

repository.ub.ac.id

**Evaluasi dan Pemodelan Proses Bisnis Registrasi Akademik
Dengan Pendekatan *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK*
(Studi Kasus: Politeknik UNISMA)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Topan Prakoso
NIM: 135150401111088



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018

PENGESAHAN

Evaluasi dan Pemodelan Proses Bisnis Registrasi Akademik Dengan Pendekatan *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK* (Studi Kasus: Politeknik UNISMA)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Topan Prakoso
NIM: 135150401111088

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
12 Januari 2018

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI.
NIK: 201201 860421 1 001

Dosen Pembimbing II

Nanang Yudi Setiawan, S.T., M.Kom.
NIP: 19760619 200604 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi

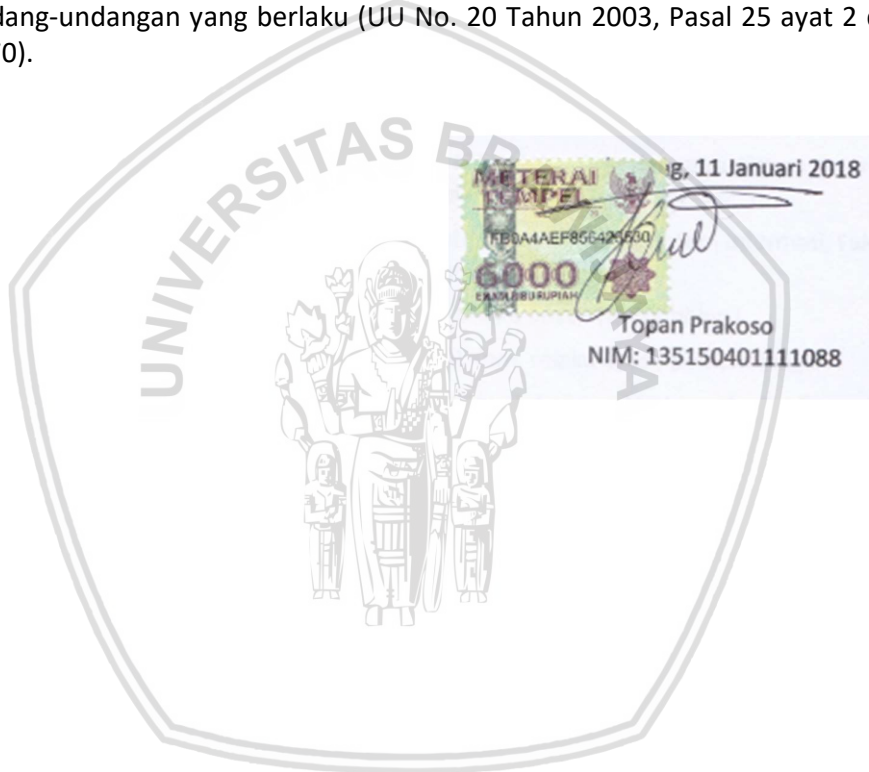


Dr. Eng., Herman Tolle, S.T, M.T.
NIP: 19740823 200012 1 001

PERNYATAAN ORSINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi dan Pemodelan Proses Bisnis Registrasi Akademik Dengan Pendekatan QUALITY EVALUATION FRAMEWORK (Studi Kasus: Politeknik UNISMA)” ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat bagi penulis dalam memperoleh gelar sarjana komputer. Melalui skripsi ini penulis mendapatkan banyak pelajaran baru yang tidak bisa didapatkan di bangku perkuliahan. Belajar menghadapi permasalahan dan mengatasinya. Semua ini tidak luput dari dukungan dan semangat dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si, M.T, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya.
2. Herman Tolle, Dr.Eng., ST., MT selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya.
3. Suprpto, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya.
4. Aditya Rachmadi, S.ST., M.TI. selaku dosen pembimbing I
5. Nanang Yudi Setiawan, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing II
6. Fajar Pradana, S.ST, M.Eng. selaku dosen pembimbing akademik penulis.
7. Bapak suminto dan Almh. Sri Anik selaku orang tua penulis
8. Yusfi Sofea Amalina yang selalu mengingatkan, memotivasi, memberi dukungan dan memberi saran, serta menemani penulis hingga akhir penulisan laporan skripsi ini.
9. Segenap sahabat-sahabat penulis mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, khususnya teman-teman angkatan 2013 dan teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas pengalaman berharga dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semasa perkuliahan.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu

Malang, 11 Januari 2018

Topan Prakoso

topan.prakoso07@gmail.com

ABSTRAK

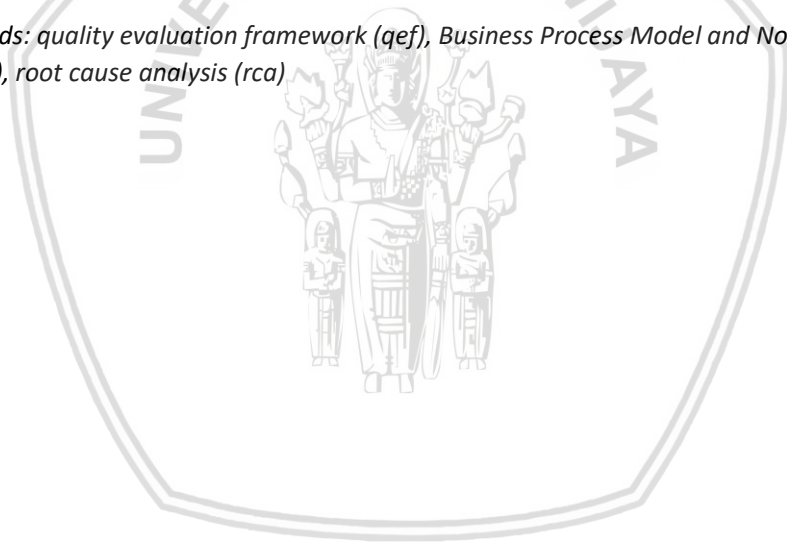
Politeknik UNISMA adalah sebuah insatansi swasta yang bergerak dalam bidang pendidikan yang ada dalam Kota Malang. Dalam melakukan tugasnya ada bidang tertentu yang menangani tugas tertentu seperti bidang akademik pada Politeknik UNISMA. Dalam akademik terdapat tiga proses bisnis utama yang berjalan seperti penjadwalan mata kuliah, proses pembuatan KRS serta proses pembuatan KHS. Dalam melakukan proses bisnis yang berjalan sekarang ini terdapat beberapa aktivitas yang tidak sesuai dengan target yang diberikan, oleh karena itu akan mempengaruhi kinerja dari Politeknik UNISMA. Maka perlu dilakukan evaluasi proses bisnis yang berjalan saat ini dengan menggunakan *Quality Evaluation Framework* (QEF) untuk mengetahui *gap* yang terjadi antara perhitungan QEF dan target. Yang harus dilakukan pertama kali adalah pemodelan proses bisnis menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN). Kedua menentukan *Quality Factor* untuk beberapa aktivitas yang berjalan, selanjutnya dilakukan penghitungan pada *Quality Factor* tersebut menggunakan *Quality metric* dan dilakukan identifikasi pada *Quality Factor* yang tidak sesuai dengan target Politeknik UNISMA. Dimana identifikasi menggunakan *Root Cause Analysis* untuk mencari akar permasalahan pada *Quality Factor* tersebut. Hasilnya adalah untuk mengetahui mengapa terjadi *gap* dan akar permasalahan dari *Quality Factor* tersebut.

Kata Kunci : *quality evaluation framework* (qef), *Business Process Model and Notation* (BPMN), *root cause analysis* (rca)

ABSTRACT

Polytechnic UNISMA is a private entity engaged in education in Malang. In performing their duties there are certain areas that handle certain tasks such as academic field at Polytechnic UNISMA. In academic there are three main business processes that run such as the scheduling of courses, the process of making KRS and the process of making KHS. In conducting the current business process there are some activities that are not in accordance with the target given, therefore it will affect the performance of Polytechnic UNISMA. So we need to evaluate the current business process using Quality Evaluation Framework (QEF) to find out the gap that occurs between calculation with QEF and target. Where to do first is modeling business processes using Business Process Model and Notation (BPMN). The second determines the Quality Factor for several activities that run, then done the calculation on Quality Factor is with Quality metric and identified on Quality Factor that is not in accordance with the target Polytechnic UNISMA. Where identification using Root Cause Analysis to find the root of the problem on the Quality Factor. The result is to find out why a gap exists and root of the problem on the Quality Factor.

Keywords: quality evaluation framework (qef), Business Process Model and Notation (BPMN), root cause analysis (rca)



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| PENGESAHAN | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan | 3 |
| 1.4. Manfaat | 3 |
| 1.5. Batasan masalah | 3 |
| 1.6. Sistematika pembahasan | 3 |
| BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI | 5 |
| 2.1. Penelitian Sebelumnya | 5 |
| 2.2. PoltekNIK Universitas Islam Malang | 6 |
| 2.2.1. Sejarah Politeknik UNISMA | 6 |
| 2.2.2. Lokasi Politeknik UNISMA | 6 |
| 2.2.3. Visi Politeknik UNISMA | 7 |
| 2.2.4. Misi Politeknik UNISMA | 7 |
| 2.2.5. Struktur Organisasi Politeknik UNISMA | 8 |
| 2.3. Konsep Quality Evaluation Framework | 9 |
| 2.3.1. Quality evaluation framework | 9 |
| 2.4. Tools Yang Digunakan | 13 |
| 2.4.1. Stakeholder Map Matrix | 13 |
| 2.4.2. Value shop | 13 |
| 2.4.3. Business Process Modelling Notation (BPMN) | 16 |
| 2.5. Root Cause Analysis | 18 |
| 2.5.1. 5 Whys Method Analysis | 19 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 21 |

| | | |
|---|---|------------------------------|
| 3.1. | Studi Literatur | 23 |
| 3.2. | Pengumpulan Data | 22 |
| 3.3. | Pembuatan Stakeholder Map Matrix | 23 |
| 3.4. | Analisa value Shop | 23 |
| 3.5. | Modeling dengan BPMN | 23 |
| 3.6. | Evaluasi dengan Quality Evaluaation Framework..... | 24 |
| 3.7. | Root Cause Analysis | 24 |
| 3.8. | Kesimpulan dan Saran | 24 |
| BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN PROSES BISNIS | | 25 |
| 4.1. | Identifikasi <i>Stakeholder</i> yang Terlibat | 25 |
| 4.2. | Analisis <i>Value shop</i> | 25 |
| 4.2.1. | Aktivitas Utama | 25 |
| 4.2.2. | Aktivitas Pendukung | 27 |
| 4.3. | Dekomposisi Proses Bisnis | 30 |
| 4.4. | MODELING DENGAN BPMN | 34 |
| 4.3.1. | Penjadwalan | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.2. | Pembuatan KRS | Error! Bookmark not defined. |
| 4.3.3. | Pembuatan KHS | Error! Bookmark not defined. |
| BAB 5 EVALUASI DENGAN QUALITY EVALUATION FRAMEWORK | | 45 |
| 5.1. | Quality Factor | 45 |
| 5.1.1. | <i>Quality Factor</i> dari Meminta Jam Kerja dosen dan memasukan dalam jadwal | 46 |
| 5.1.2. | <i>Quality Factor</i> dari Menyusun Alokasi Kelas dan Waktu Mata Kuliah... .. | 47 |
| 5.1.3. | <i>Quality Factor</i> dari Mencari Jam yang Kosong | 48 |
| 5.1.4. | <i>Quality Factor</i> dari Menyediakan Form KHS | 49 |
| 5.1.5. | <i>Quality Factor</i> dari Mengisi KRS dan Validasi KRS | 50 |
| 5.1.6. | <i>Quality Factor</i> dari Mendata KRS Mahaiswa | 51 |
| 5.1.7. | <i>Quality Factor</i> dari Meminta Nilai pada Kaprodi | 52 |
| 5.1.8. | <i>Quality Factor</i> dari Membuat dan Validasi KHS | 53 |
| 5.1.9. | <i>Quality Factor</i> pada Menyerahkan KHS pada Mahasiswa | 54 |
| 5.2. | Quality Metric dan Target Identification | 55 |
| 5.2.1. | Identifikasi Quality Metric | 55 |
| 5.2.2. | Table Perhitungan <i>Quality Factor</i> | 61 |
| 5.2.3. | Identifikasi Quaity Factor | 65 |
| BAB 6 ANALISIS | | 66 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 6.1. | <i>Analysis Quality Factor</i> kode Q1 | 66 |
| 6.2. | <i>Analysis Quality Factor</i> kode Q2 | 67 |
| 6.3. | <i>Analysis Quality Factor</i> kode Q3 | 68 |
| 6.4. | <i>Analysis Quality Factor</i> kode Q7 | 68 |
| 6.5. | <i>Analisis Quality Factor</i> kode 14..... | 69 |
| 6.6. | <i>Analisis Quality Factor</i> kode Q19..... | 70 |
| 6.7. | <i>Analysis Quality Factor</i> kode Q20..... | 71 |
| BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN | | 73 |
| 7.1. | KESIMPULAN | 73 |
| 7.2. | SARAN | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 76 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2. 1 Quality Factor dan Quality Dimension | 12 |
| Tabel 4. 1 Stakeholder Mapmetric | 28 |
| Tabel 4. 2 Dekomposisi Proses Bisnis | 32 |
| Tabel 5. 1 Quality Factor meminta jam kerja dosen dan memasukan jadwal mata kuliah | 46 |
| Tabel 5. 2 alasan Quality Factor meminta jam kerja dosen dan memasukan jadwal mata kuliah | 47 |
| Tabel 5. 3 Quality Factor menyusun alokasi kelas dan mata kuliah | 47 |
| Tabel 5. 4 Alasan Quality Factor menyusun alokasi kelas dan mata kuliah | 48 |
| Tabel 5. 5 Quality Factor dari mencari jam yang kosong | 48 |
| Tabel 5. 6 Alasan Quality Factor dari mencari jam yang kosong | 48 |
| Tabel 5. 7 Alasan Quality Factor dari menyediakan form KRS | 49 |
| Tabel 5. 8 Quality Factor mengisi KRS dan Validasi KRS | 50 |
| Tabel 5. 9 Alasan Quality Factor mengisi KRS dan Validasi KRS | 50 |
| Tabel 5. 10 Quality Factor dari Mendata KRS mahasiswa | 51 |
| Tabel 5. 11 Alasan Quality Factor dari Mendata KRS mahasiswa | 51 |
| Tabel 5. 12 Quality Factor meminta nilai pada Kaprodi | 52 |
| Tabel 5. 13 Alasan Quality Factor meminta nilai pada Kaprodi | 53 |
| Tabel 5. 14 Quality Factor dari Membuat dan Validasi KHS | 53 |
| Tabel 5. 15 Alasan Quality Factor dari Membuat dan Validasi KHS | 54 |
| Tabel 5. 16 Quality Factor menyerahkan KHS pada mahasiswa | 54 |
| Tabel 5. 17 Alasan Quality Factor menyerahkan KHS pada mahasiswa | 54 |
| Tabel 5. 18 Perhitungan Quality Metric | 64 |
| Tabel 5. 19 Identifikasi Quality Factor | 65 |
| Tabel 6. 1 Analisis Quality Factor <i>kode Q1</i> | 47 |
| Tabel 6. 2 Analisis Quality Factor <i>kode Q2</i> | 473 |
| Tabel 6. 3 Analisis Quality Factor <i>kode Q3</i> | 474 |
| Tabel 6. 4 Analisis Quality Factor <i>kode Q7</i> | 475 |
| Tabel 6. 5 Analisis Quality Factor <i>kode Q14</i> | 476 |
| Tabel 6. 6 Analisis Quality Factor <i>kode Q19</i> | 477 |
| Tabel 6. 7 Analisis Quality Factor <i>kode Q20</i> | 478 |
| Tabel Lampiran 1 Waktu pengerjaan setiap dosen | 88 |
| Tabel Lampiran 2 Waktu pengejaan setiap mahasiswa | 89 |
| Tabel Lampiran 3 Waktu pengejaan setiap mata kuliah | 90 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|------------------------------|
| Gambar 2.1 Peta Lokasi Politeknik Unisma Malang | 7 |
| Gambar 2.2 Struktur Organisasi Politeknik Unisma Malang | 8 |
| Gambar 2.3 Stakkeholder Map Matrix | 15 |
| Gambar 2.4 Value Shop | 14 |
| Gambar 2.5 Elemen start, intermadate dan end event | 16 |
| Gambar 2.6 Elemen-Element Activity | 17 |
| Gambar 2.7 Elemen sequence flow, message flow, dan Association | 17 |
| Gambar 2.8 Pool dan Lane | 17 |
| Gambar 2.9 Elemen data object, group, dan annotation | 18 |
| Gambar 2.10 <i>Whys Method Analysis</i> | 20 |
| Gambar 3.1 Metode Penelitian | 21 |
| Gambar 4.1 Diagram BPMN Proses Bisnis PenjadwalanError! Bookmark not defined. | |
| Gambar 4.2 Diagram BPMN meminta jam kerja dosen dan memasukan pada jadwal matakuliah | 35 |
| Gambar 4.3 Diagram BPMN menyusun alokasi kelas dan mata kuliah | 36 |
| Gambar 4.4 Diagram BPMN mencari jam yang masih kosong dan menjadwalkan ulang mata kuliah | 37 |
| Gambar 4.5 Diagram BPMN Validasi dan menyebarkan jadwal mata kuliah | 38 |
| Gambar 4.6 Diagram BPMN pembuatan KRS.....Error! Bookmark not defined. | |
| Gambar 4.7 Diagram BPMN menyediakan dan memberikan form KRS pada mahasiswa | 39 |
| Gambar 4.8 Diagram BPMN Mengisi dan validasi KRS | 40 |
| Gambar 4.9 Diagram BPMN mendata KRS mahasiswa dan mengingatkan mahasiswa untuk KRS..... | 41 |
| Gambar 4.10 Diagram BPMN pembuatan KHS | Error! Bookmark not defined. |
| Gambar 4.11 Diagram BPMN meminta nilai pada Kaprodi | 42 |
| Gambar 4.12 Diagram BPMN membuat dan memvalidasi KHS | 43 |
| Gambar 4.13 Diagram BPMN menyerahkan KHS pada mahasiswa | 44 |
| Gambar 5.1 Quality Factor meminta jam kerja dosen dan memasukan jadwal mata kuliah | 46 |
| Gambar 5.2 Quality Factor menyusun alokasi kelas dan mata kuliah | 47 |
| Gambar 5.3 Quality Factor dari mencari jam yang kosong | 48 |
| Gambar 5.4 Quality Factor dari menyediakan form KRS | 49 |
| Gambar 5.5 Quality Factor mengisi KRS dan Validasi KRS..... | 50 |
| Gambar 5.6 Quality Factor dari Mendata KRS mahasiswa | 51 |
| Gambar 5.7 Quality Factor meminta nilai pada Kaprodi | 52 |
| Gambar 5.8 Quality Factor membuat dan validasi KHS | 53 |
| Gambar 5.9 Quality Factor menyerahkan KHS pada mahasiswa | 54 |

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Politeknik UNISMA (Universitas Islam Malang) adalah sebuah insatansi swasta yang bergerak dalam bidang pendidikan yang ada dalam Kota Malang. Dalam Politeknik UNISMA terdapat 2 buah jurusan yaitu jurusan teknik mesin dan teknik elektro. Banyak tugas yang harus dijalankan untuk mengatur jurusan yang ada dalam Politeknik UNSMA. Dalam Politeknik UNISMA terdapat beberapa unit yang mengatur proses seperti unit akademik, lab praktikum, dan lain sebagainya.

Dalam melakukan tugas Politeknik UNISMA unit akademik berperan penting dalam mencapai target dari politeknik UNISMA dengan lebih efisien karena dalam akademik melakukan tugas untuk melakukan registrasi mahasiswa, pencatatan, dan pelaporan hasil mahasiswa yang telah lakukan dalam melakukan studi. Oleh karena itu dalam Politknik UNISMA perlu mempunyai sistem akademik yang baik untuk dapat mencapai tujuan yang ada pada Politeknik UNISMA.

Akademik yang berjalan dalam Politeknik UNISMA memiliki rangkaian aktivitas yang berjalan untuk mencapai target dari akademik dalam membantu untuk mencapai target dari Politeknik UNISMA. Setelah melakukan wawancara dengan direktur dan wakil direktur serta beberapa staff dalam Politeknik UNISMA tugas dalam akademik adalah memberikan pelayanan terhadap mahasiswa mengenai bidang akademik seperti pengurusan kartu rencana studi serta pencatatan dan pemberian hasil studi ke mahasiswa yang ada dalam Polteknik UNISMA.

Menurut penuturan dari direktur dan wakil direktur serta staff dan juga pada mahasiswa yang menjalankan dan menerima pelayanan dari akademik ada beberapa permasalahan yang muncul seperti lamanya proses dalam pengurusan hasil studi yang dikeluhkan oleh mahasiswa yang ada pada Politeknik UNISMA, dan juga dari staff akademik yang harus berkali-kali menghubungi dosen hanya untuk segera memberikan nilai mahasiswa ke staff akademik agar dapat diproses kembali. Masalah-masalah yang muncul seperti yang dijelaskan sebelumnya yang menjai dasar dalam melakukan penelitian ini. Penelitian ini dilakukan untuk melakukan evaluasi terhadap permasalahan yang terjadi pada Politeknik UNISMA khususnya dalam bidang akademik disana.

Dalam melakukan proses evaluasi ini yang akan membantu akademik Politeknik UNISMA untuk melihat masalah-masalah yang terjadi serta mengapa masalah tersebut timbul dan dampak apa yang terjadi karena ada permasalahan tersebut. Dalam melakukan evaluasi juga dibutuhkan sebuah model proses bisnis agar dapat dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pencapaian dari akademik Politeknik UNISMA. Metode Quality Evaluation Framework (QEF) merupakan pendekatan yang dikembangkan pada tahun 2014 dari beberapa metode pemodelan proses bisnis yang ada. (Heidari dan Loucoppoulos, 2014). Quality evaluation framework adalah framework yang menyeluruh yang digunakan sebagai framework utama yang nantinya akan digunakan untuk melakukan evaluasi dalam proses bisnis

yang berjalan dalam Politeknik UNISMA. Dalam quality evaluation framework ada standar dalam melakukan perhitungan dalam hal oprasional seperti dalam efisiensi, biaya, performa dan lainnya yang nantinya akan digunakan untuk menghitung aktivitas-aktivitas yang ada dalam Politeknik UNISMA.

Untuk melakukan evaluasi pada kinerja akademik Politeknik UNISMA maka harus diketahui proses bisnis yang berjalan disana. Proses bisnis adalah kumpulan aktivitas yang membutuhkan satu atau lebih input dan menghasilkan output yang bermanfaat dan bernilai bagi pelanggan.(Hammer & Champy, 1993). Proses bisnis sangat penting untuk memahami bagaimana perusahaan beroperasi dan juga proses bisnis berperan dalam perancangan dan realisasi sistem informasi yang fleksibel sehingga perusahaan dapat beradaptasi dengan baik untuk mengembangkan produk yang baru. Dari proses yang berjalan di dalam mengatur oprasional yang berjalan beserta semua faktor pendukung yang ada untuk mengatur jalannya proses oprasional. (Mathias Weske, 2007)

Untuk membantu dalam mendefinisikan proses bisnis yang berjalan dalam akademik Politeknik UNISMA maka dari itu diperlukan metode yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi, meninjau, memvalidasi, dan mewakili proses bisnis dan perlu dilakukan evaluasi yang bertujuan mengidentifikasi kualitas model proses bisnis memiliki kualitas yang baik atau belum dalam eksekusi proses yang berjalan beserta lingkup dalam proses yang berjalan menggunakan informasi yang telah tersedia.(Mathias Weske, 2007)

Dari permasalahan tersebut maka dalam melakukan proses evaluasi akan menggunakan metode QUALITY EVALALUATION FRAMEWORK (QEF) untuk melakukan proses evaluasi tersebut karena dalam metode Quality Evaluation Framework terdapat dimensi-dimensi yang dapat digunakan untuk mengevaluasi proses bisnis dalam akademik Politeknik UNISMA. Sebelum melakukan evaluasi proses bisnis maka akan dilakukan proses identifikasi serta pemodelan proses bisnis dalam akademik Politeknik UNISMA, dalam melakukan identifikasi akan menggunakan Business Process Modelling and Notation (BPMN). Setelah dilakukan proses evaluasi akan diketahui apakah terjadi gap antara proses bisnis yang berjalan dan target dari perusahaan. Untuk mengidentifikasi gap tersebut akan menggunakan metode *Root Cause Analysis* untuk mencari akar permasalahan mengapa terjadi gap tersebut. Setelah dilakukan analisis gap tersebut akan diketahui permasalahan sesungguhnya dari proses bisnis yang ada pada akademik Politeknik UNISMA sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk proses bisnis yang lebih baik.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, peneliti melakukan penelitian dalam evaluasi proses bisnis dengan *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK*. Sehingga judul yang diambil untuk penelitian ini yaitu **"Evaluasi dan Pemodelan Proses Bisnis Registrasi Akademik Dengan Pendekatan *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK* (Studi Kasus: Politeknik UNISMA)"**.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana hasil dari proses evaluasi dalam proses bisnis yang ada dalam akademik Politeknik UNISMA?
2. Apa penyebab masalah yang ada pada akademik Politeknik UNISMA setelah dilakukan evaluasi?

1.3. Tujuan

Beberapa tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah

1. Melakukan evaluasi dari proses bisnis yang ada pada akademik Politeknik UNISMA.
2. Mengetahui masalah dari proses bisnis akademik Politeknik UNISMA setelah melakukan evaluasi.

1.4. Manfaat

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari dilakukannya penelitian kali ini adalah

1. Mengetahui alur proses bisnis dari akademik Politeknik UNISMA.
2. Mengetahui proses bisnis yang berjalan telah baik atau belum.
3. Mengetahui masalah yang terjadi pada proses bisnis yang ada pada akademik Politeknik UNISMA.
4. Memberikan wawasan peneliti dan pembaca tentang cara merencanakan strategi sistem informasi dengan Pendekatan *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK* dalam Politeknik UNISMA.

1.5. Batasan masalah

Berdasarkan rumusan diatas terdapat beberapa batasan masalah yang ada, yaitu

1. Pengambilan data dari penelitian ini dari wawancara dan observasi pada Politeknik UNISMA.
2. Penelitian ini akan melakukan identifikasi aktivitas yang ada pada akademik Politeknik UNISMA.
3. Penelitian ini menggunakan metode Pendekatan *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK*.
4. Penelitian ini menggunakan BPMN versi 2.0 dengan aplikasi Bizagi Modeler versi 2.9.04 untuk pemodelan atau penggambaran arsitektur.
5. Hasil penelitian ini adalah penyebab dan akar masalah dari akademik Politeknik UNISMA.

1.6. Sistematika pembahasan

Dalam penulisan penelitian ini menggunakan urutan seperti dibawah ini :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab yang berisi penjelasan dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab yang berisi teori-teori yang digunakan dalam penelitian dan referensi terdahulu dari penelitian sebelumnya yang dapat digunakan untuk menjadi acuan dari penelitian ini.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab yang berisi penjelasan metode yang digunakan dalam penelitian dan tinjauan literature.

BAB 4 ANALISIS DAN PEMODELAN PROSES BISNIS

Bab ini berisi analisis kebutuhan data mengenai gambaran umum tentang organisasi, pemodelan proses bisnis utama dan pendukung yang saat ini berjalan, dan analisa hasil pengujian terhadap sistem yang telah direalisasikan.

BAB 5 EVALUASI DAN ANALISIS HASIL EVALUASI

Bab ini berisi hasil dari evaluasi dari proses bisnis yang telah diteliti.

BAB 6 ANALISIS DENGAN ROOT CAUSE ANALYSIS

Bab ini berisi analisis masalah setelah dilakukan evaluasi pada bab sebelumnya yaitu untuk mencari tahu mengapa terjadi gap antara proses saat ini dan target dari perusahaan.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran perbaikan untuk penelitian selanjutnya.



BAB 2

KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Penelitian Sebelumnya

Pada sub dari bab ini membahas tentang penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang memiliki topic serupa dengan penelitian kali ini. Dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya itu akan dijadikan pedoman untuk penelitian kali ini.

Penelitian pertama dilakukan oleh Farideh Heidari dan Pericles Loucopoulos yang ada di Systems Engineering Section, Fakultas Teknologi, Kebijakan dan Manajemen, Delft University of Technology, Belanda dan Manchester Business School, University of Manchester, UK yang berjudul **“Quality evaluation framework (QEF): Modeling and evaluating the quality of business processes”**. Penelitian ini terkait tentang evaluasi yang dilakukan pada proses bisnis yang ada. *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK*(QEF) digunakan untuk mengevaluasi kualitas proses bisnis yang berjalan. Ada beberapa faktor yang digunakan untuk melakukan evaluasi sebuah proses bisnis. Seperti performa, throughput, time cycle, timelines, cost, efisiensi, realibity, recoverability, permissibility, avability. Hasil dari penelitian ini adalah hasil evaluasi dari proses bisnis yang ada.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Jeanni Kusuma Nur Anggraeni dari Universitas Brawijaya dengan judul **“Evaluasi Proses Bisnis pada CV. GAFINA PUTRA JAYA dengan Quality Evaluation Framework”**. penelitian ini menggunakan metode *QUALITY EVALUATION FRAMEWORK*(QEF) untuk mengetahui hasil proses bisnis yang berjalan dalam CV.GAFINA PUTRAJAYA dimana hasil evaluasi ini akan dikembalikan pada perusahaan untuk pertimbangan dalam melakukan perbaikan proses bisnis yang telah berjalan menjadi lebih baik. Nantinya pemilik perusahaan dapat melakukan perbaikan kualitas proses bisnis yang sedang berjalan pada perusahaan tersebut, sehingga akan menghasilkan kualitas proses bisnis yang jauh lebih baik dari sebelumnya.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Intan Rumaysha dari Universitas Brawijaya yang berjudul **“EVALUASI PROSES BISNIS MENGGUNAKAN QUALITY EVALUATION FRAMEWORK (QEF) (Studi Kasus : UD HONDA II KEPANJEN AHASS 06641)”**. Penelitian ini terkait tentang penggunaan QEF untuk melakukan evaluasi dalam proses bisnis pada UD HONDA II KEPANJEN AHASS 06641. Hasil dari penelitian ini adalah hasil evaluasi proses bisnis yang ada sekarang apakah sudah sama dengan target perusahaan atau belum dan melihat gap antara bisnis target dan bisnis yang berjalan saat ini.

2.2. Politeknik Universitas Islam Malang

Politeknik Unisma Malang merupakan pendidikan vokasi yang berdiri sejak 27 Maret 2002 dengan SK MENDIKNAS RI Nomor 19/D/O/2002 dan Nomor 472/D/T/2003. Politeknik Unisma Malang didirikan atas kerjasama antara : Yayasan Universitas Islam Malang dengan PT. PLN (Persero) – UDIKLAT Pandaan. Politeknik Unisma Malang merupakan jenjang pendidikan keahlian (Program DIII). Program ini bertujuan untuk mencetak tenaga terampil dan siap kerja. Politeknik Unisma Malang memiliki dua program studi, yaitu: Teknik Listrik dan Teknik Mesin. Dari kedua program studi ini masing-masing telah terakreditasi oleh BAN-PT tahun 2012. Politeknik Unisma Malang beralamat di Jl. MT. Haryono No. 193 Malang.

Politeknik Unisma Malang termasuk ke dalam kelompok jasa murni (*pure services*), di mana pemberian jasa yang dilakukan didukung alat kerja atau sarana pendukung semata. Seperti ruangan kelas, kursi, meja, buku-buku. Sedangkan penerima jasa adalah orang, jadi merupakan pemberian jasa yang berbasis orang atau biasa disebut mahasiswa.

2.2.1. Sejarah Politeknik UNISMA

Yayasan Universitas Islam Malang, PT. PLN (Persero)-UDIKLAT Pandaan, Desperindag Pemprov Jatim BPTIK Malang bekerjasama mendirikan Program Pendidikan Praktis Berbasis Kompetensi yaitu “POLITEKNIK UNISMA MALANG” yang selanjutnya disingkat menjadi PUM.

Program Politeknik di Unisma berawal dari ide Bapak Prof. K.H. M. Tholchah Hasan di Singosari pada tahun 1996. Untuk merealisasikan ide tersebut dibentuk tim kerja yang bertugas mencari bentuk dan kerjasama dengan instansi/perusahaan pendukung. Dengan dasar hal tersebut maka diterbitkan beberapa surat tugas Rektor UNISMA, antara lain sebagai berikut:

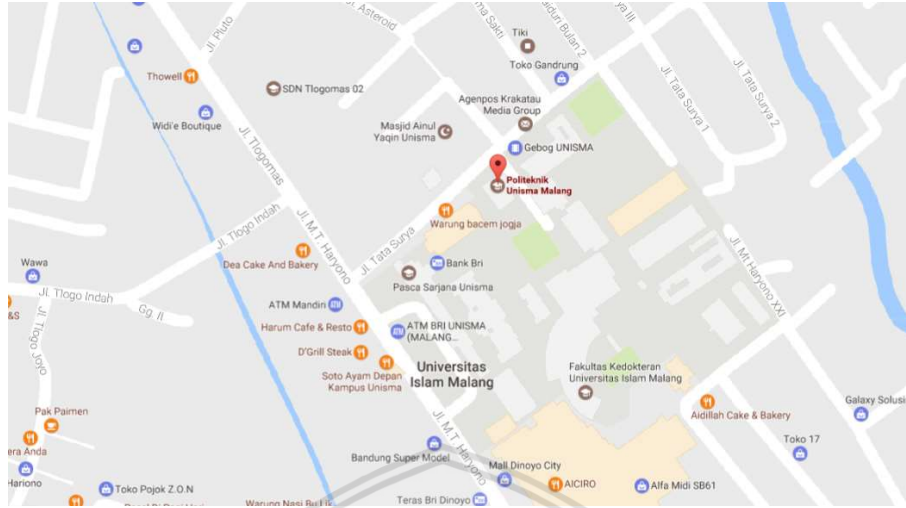
1. Nomor: 160/F.05/U.V/1998, perihal Tim TTG Unisma
2. Nomor: 23/F.05/U.V/1999, perihal Tim Kerja Unisma
3. Nomor: 64/F.05/U.IX/2000, perihal Tim Pengembangan Laboratorium Unisma
4. Nomor: 19/F.05/U.IV/2001, perihal Tim Perintis Pendirian PUM

Dalam melaksanakan kerjanya, Tim dibantu oleh Tim “Pioner”, yaitu 12 orang alumni Fakultas Teknik UNISMA dan J-Tek 193 SCUIM.

Politeknik Unisma Malang (PUM) mendapatkan perijinan untuk beroperasi berdasarkan Surat Keputusan yang diterbitkan oleh Menteri Pendidikan Nasional (MENDIKNAS) Nomor: 19/D/O/2002, tanggal 28 Januari 2002. Pada Surat Keputusan tersebut juga ditetapkan ijin penyelenggaraan program-program studi di Politeknik Unisma Malang, yaitu Program Studi Teknik Elektro (D-III), Program Studi Teknik Sipil (D-III), dan Program Studi Teknik Mesin (D-III).

2.2.2. Lokasi Politeknik UNISMA

Politeknik Unisma Malang terletak di Gedung D Kompleks UNISMA Jl. MT. Haryono No. 193 Malang. Berikut gambaran lokasi Politeknik Unisma Malang:



gambar 2.1 Peta Lokasi Politeknik Unisma Malang

(Sumber : Google Maps Kota Malang (2017))

2.2.3. Visi Politeknik UNISMA

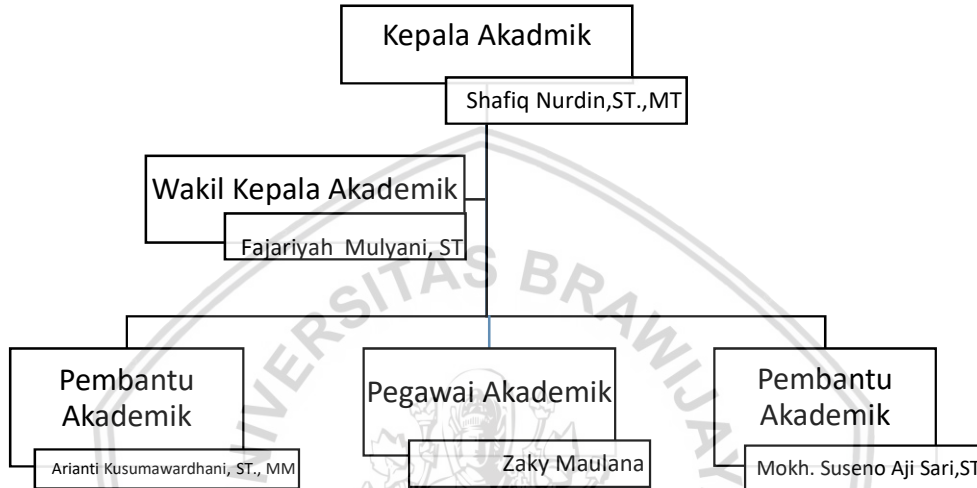
Menjadi politeknik yang unggul, inovatif dan kreatif dalam pengembangan dan penerapan IPTEK tingkat nasional dan mampu bersaing dipasar global dengan dilandasi Aqidah Islam Ahlussunnah Waljama'ah an-Nahdliyah.

2.2.4. Misi Politeknik UNISMA

1. Menghasilkan dan mengembangkan sumberdaya manusia profesional yang unggul, inovatif dengan dilandasi Aqidah Islam Ahlussunnah Waljama'ah an-Nahdliyah.
2. Sebagai institusi pendidikan vokasi yang berperan aktif dalam meningkatkan keahlian dan ketrampilan yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi terapan
3. Menghasilkan tenaga terampil berkualitas, berjiwa wirausaha, mandiri, berbudaya dan berwawasan lingkungan serta mampu bersaing ditingkat nasional.
4. Meningkatkan kemampuan penciptaan karya nyata dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi terapan yang bermanfaat bagi masyarakat dan bangsa Indonesia.

2.2.3. Struktur Organisasi Politeknik UNISMA

- Politeknik Unisma Malang dalam menunjang dan mempermudah pengawasan dalam pelaksanaan kegiatannya dibentuklah suatu struktur organisasi. Politeknik Unisma Malang dipimpin oleh seorang Direktur yang membawa beberapa kepala bagian yang mempunyai tugas dan wewenang masing-masing. Adapun struktur organisasi di akademik Politeknik Unisma Malang adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Akademik Politeknik Unisma Malang

(Sumber Bagian Kemahasiswaan Politeknik Unisma Malang (2017))

Tugas dari masing-masing adalah sebagai berikut:

1. Kepala Akademik
 - a. Memimpin penyelenggaraan kegiatan dalam akademik.
 - b. Mengawasi penyelenggaraan kegiatan yang dilakukan pada akademik.
 - c. Melakukan evaluasi pada kegiatan-kegiatan yang berjalan pada akademik Politeknik.
 - d. Memelihara hubungan yang bermanfaat antara akademik Politeknik dengan lingkungan dan para stakeholder
2. Wakil Kepala Akademik
 - a. Membantu kepala akademik memimpin penyelenggaraan kegiatan dalam akademik.
 - b. Membantu kepala akademik dalam Mengawasi penyelenggaraan kegiatan yang dilakukan pada akademik.
 - c. Membantu kepala akademik dalam melakukan evaluasi pada kegiatan-kegiatan yang berjalan pada akademik Politeknik.

- d. Melakukan koordinasi dengan satuan kerja terkait
 - e. Melaksanakan tugas lain yang diperintahkan oleh atasan
3. Ketua Program Studi (Kaprosdi)
 - a. Membantu melaksanakan tugas akademik dengan berhubungan dengan *stakeholder* yang lain.
 - b. Mengkoordinasi *Stakeholder* yang bersangkutan dengan akademik.
 - c. Melaksanakan tugas lain yang diperintahkan oleh atasan
 4. Pegawai akademik
 - a. Menjalankan tugas yang ada dalam akademik
 - b. Membantu Politeknik dalam mensukseskan visi dan misi Politeknik.
 - c. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan

2.3. Konsep Quality Evaluation Framework

2.3.1. Quality evaluation framework

Quality evaluation framework (QEF) adalah kerangka kerja yang digunakan untuk melakukan penilaian dari sebuah proses bisnis yang ada. Dalam QEF terdapat dua hal yang dibahas yaitu identifikasi kualitas faktor yang relevan dengan proses bisnis, dan definisi metrik yang menyediakan sarana untuk obyektif mengukur kualitas proses bisnis. (Farideh Heidari dan Pericles Loucopoulos, 2011).

Dalam evaluasi proses bisnis menggunakan QEF terdapat beberapa proses yang akan digunakan dalam proses evaluasi. Untuk proses tersebut dijelaskan seperti dibawah ini.

1. Pendefinisian kebutuhan non-fungsional yang ada dalam sebuah proses bisnis yang berjalan. Dalam proses bisnis kebutuhan non-fungsional adalah sesuatu hal yang berhubungan dengan waktu, ketepatan, reaksi penanggulangan jika terjadi masalah, dan efisiensi dalam proses bisnis yang ada dalam perusahaan yang didefinisikan oleh pemangku kepentingan atau *stakeholder*.
2. Mendefinisikan kebutuhan non-fungsional yang akan dilakukan evaluasi.
3. Menentukan *quality object* dengan mendefinisikan faktor-faktor dalam kebutuhan non-fungsional
 - a. Menentukan proses bisnis yang akan diukur kualitasnya
 - b. Menentukan *quality factor* untuk melakukan evaluasi pada proses tersebut.
 - c. Menentukan *quality metrics* yang diterapkan pada *quality factor* tersebut.
4. Langkah dalam melakukan evaluasi proses bisnis
 - a. Mengidentifikasi proses bisnis yang berjalan
 - b. Mengidentifikasi *quality factor*
 - c. Memasukan *quality factor* ke dalam *quality metrics*
 - d. Mendapatkan hasil analisa
5. Mengukur tingkat pelayanan yang berjalan.
6. Hasil analisa akan diberikan kepada *stakeholder*.

Dalam quality evaluation framework ada beberapa dimensi yang digunakan untuk mengevaluasi proses bisnis yang berjalan. dimensi-dimensi tersebut yang akan menentukan aktivitas proses bisnis yang sudah ada baik atau belum. Dimensi tersebut akan dijelaskan pada table dibawah ini.

| Dimensi | Faktor |
|----------------|---------------------|
| Performance | Throughput |
| | Cycle Time |
| | Timeliness |
| | Cost |
| Efficiency | Resource efficiency |
| | Time efficiency |
| | Cost efficiency |
| Reliability | Reliablensess |
| | Failure frequency |
| Recoverability | Time to failure |
| | Time to recover |
| | Maturity |
| Permissability | Authority |
| Availability | Time to shortage |
| | Time to access |
| | Availableness |

Tabel 2. 1 Quality Factor dan Quality Dimension

Qualtiy Dimension yang ada dalam QEF meliputi *performance*, *efficiency*, *realiability*, *recoverability*, *permissability*, dan *avaibility*. Yang didalamanya terdapat *quality factor* yang digunakan untuk menghitung proses bisnis dalam Politeknik UNISMA. dan penjelasan dari *quality dimension* dan *quality factor* akan dijelaskan seperti dibawah ini.

i. *performance*

Dimensi ini berhubungan dengan ketepatan waktu antar aktivitas yang ada dalam proses bisnis dan pemanfaatan dari sumber daya yang digunakan.

- a. *Throughput*, throughput adalah jumlah proses yang dapat ditangani dalam selang waktu tertentu. Untuk menghitungnya menggunakan persamaan seperti dibawah ini.

$$\text{Throughput} = \frac{\text{jumlah input,output,event}}{\text{waktu yang tersedia}}$$

- b. *Cycle Time*, yaitu siklus waktu yang digunakan dalam penyelesaian satu aktivitas dalam proses yang berjalan, dalam menghitung *cycle time* dapat menggunakan rumus dibawah ini.

$$\text{Cycle time} = \text{Durasi penundaan dalam aktivitas} + \text{durasi proses dalam aktivitas}$$

- c. *Timelines*, Ketersediaan dan ketepatan waktu dalam penyampaian informasi adalah salah satu hal yang penting dalam

mengetahui kualitas informasi. Dalam menghitung *timelines* menggunakan rumus sebagai berikut.

Timeliness = Waktu respon dalam input atau aktiviats – durasi proses dalam aktivitas

- d. *Cost*, *cost* adalah sejumlah biaya yang digunakan dalam proses bisnis. Dalam penghitungan *cost* dapat menggunakan persamaan seperti dibawah ini.

Cost = Harga fix + harga variable

ii. Efficiency

Efisiensi adalah perlakuan dari proses yang dapa mengurangi waktu proses yang terbuang selama terjadinya proses tersebut.

- a. *Resource efficiency*, Efisiensi sumber daya adalah pemanfaatan sumber daya yang ada dengan maksimal sehingga tidak ada sumber daya yang terbuang. Dalam penghitungan efisiensi sumber daya akan dihitung dalam presentasi dari pemanfaatan sumber daya yang ada. Untuk ukuran standar yang diinginkan dari penghitungan sumber daya ada pada 100%. Untuk menghitung *resource efficiency* dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

Resource efficiency = $\frac{\text{(resource yang direncanakan/resource yang sebenarnya)}}{100}$

- b. *Time efficiency*, Efisiensi waktu adalah waktu yang digunakan untuk melakukan proses bisnis sehingga waktu yang digunkan akan maksimal dan tepat waktu atau kurang dari waktu yang direncanakan. Untuk mengukur kualitas dari efisiensi waktu akan dihitung banyaknya waktu yang dipakai dalam mengerjakan activity. Untuk rumus efisiensi akan dijelaskan sebagai berikut.
- c. **Time efficiency** = $\frac{\text{(Durasi yang direncanakan/Durasi dalam cycle time)}}{100}$

- d. *Cost efficiency*, efisiensi biaya adalah efisiensi pembiayaan dalam peroses bisnis yang berjalan, dalam menghitung efisiensi biaya menggunakan rumus seperti dibawah ini.

Cost efficiency = $\frac{\text{(Biaya yang direncanakan/Biaya yang sebenarnya)}}{100}$

iii. Reliability

Realiability adalah kemampuan memperkirakan kapan akan terjadi kegagalan dalam proses bisnis yang sedang berjalan

- a. *Reliableness*, adalah peluang kegagalan yang bisa terjadi dalam satu proses bisnis yang berjalan. dalam menghitung *realiableness* dapat menggunakan rumus dibawah ini.

Reliablness = $1 - \text{peluang kegagalan selama interval waktu}$

- b. *Failure frequency*, yaitu penghitungan kegagalan dalam satu proses bisnis sedang di jalankan dengan penghitungan satuan waktu. Unuk rumus dalam penghitungan ini dapat dilihat dibawah ini.

Failure frequency = jumlah aktivitas yang gagal/interval waktu

iv. **Recoverability**

Recoverability adalah upaya untuk melakukan pembangunan kembali pada proses bisnis yang berjalan jika ada kegagalan dan dengan se minimum mungkin pada kerugian yang ada, baik itu dalam kerugian waktu dan waktu yang terbuang karena ada salah satu kegagalan dalam proses yang sedang berjalan. dalam *recoverability* ada beberapa faktor untuk menentukan kualitas yaitu *Time to Recover*, dan *Time to Failure*.

- a. *Time to failure* adalah durasi dimana dilaksanakan pemulihan pada kegagalan yang lalu. Jika *time to failure* besar maka akan dianggap baik. Karena mempunyai banyak waktu jika terjadi kegagalan selanjutnya. Untuk rumus dari *time to failure* akan dijelaskan sebagai berikut.

Time to failure = Waktu kegagalan saat ini – waktu pemulihan dari kegagalan terakhir

- b. *Time to recover*, durasi dari proses bisnis yang tidak dapat dilakukan sebelum dilakukan pemulihan pada kegagalan proses bisnis sebelumnya. Dalam melakukan perhitungan pada *time to recover* dapat menggunakan rumus dibawah ini.

Time to recover = Waktu pemulihan – waktu kegagalan

- c. *Maturity*, yaitu presentase waktu dalam satu aktivitas dalam proses bisnis tanpa adanya kegagalan pada saat dijalankan. Dalam mneghitung *maturity* menggunakan persamaan sebagai berikut.

Maturity = $(\text{waktu kegagalan}/(\text{waktu kegagalan}+\text{waktu pemulihan}))\times 100$

v. **Permissability**

Permissibility adalah persetujuan dalam melakukan pencegahan terhadap penyalahgunaan pelaksanaan aktivitas dalam proses bisnis.

- a. *Authority*, merupakan izin resmi atau persetujuan. Aktivitas *authority* didefinisikan sebagai izin dari aktor tertentu untuk menjalankan aktivitas tertentu dalam proses bisnis yang berjalan. Sedangkan masukan dari *authority* sendiri adalah informasi yang hanya dapat diberikan pada pihak yang berwenang dalam proses tersebut. Untuk menghitung *authority* dapat menggunakan rumus dibawah ini.

$$\text{Authority} = [1 - \sum_{k=0}^n w_k UK_k(\alpha)] \times 100$$

vi. *Availability*

Availability adalah ketersediaan dalam penggunaan masukan

- a. *Time to shortage*, adalah ketersediaan waktu dalam menggunakan masukan. Dalam melakukan perhitungan pada *Time to shortage* dijelaskan dibawah ini.

Time to shortage = Waktu ketersediaan input saat ini – waktu pemulihan dari ketersediaan terakhir

- b. *Time to access*, adalah durasi dari proses bisnis yang tidak dapat dijalankan sebelum *input* kembali tersedia lagi. Untuk rumus perhitungan *Time to access* dijelaskan dibawah ini.

Time to access = Waktu akses input – waktu ketersediaan input

- c. *Availableness*, adalah presentase waktu dalam proses bisnis yang memiliki *input* yang diperlukan jika ada kekurangan dalam proses bisnis dalam jangka waktu tertentu.

Availableness = (waktu ketersediaan input / (waktu ketersediaan input + waktu akses input)) X 100

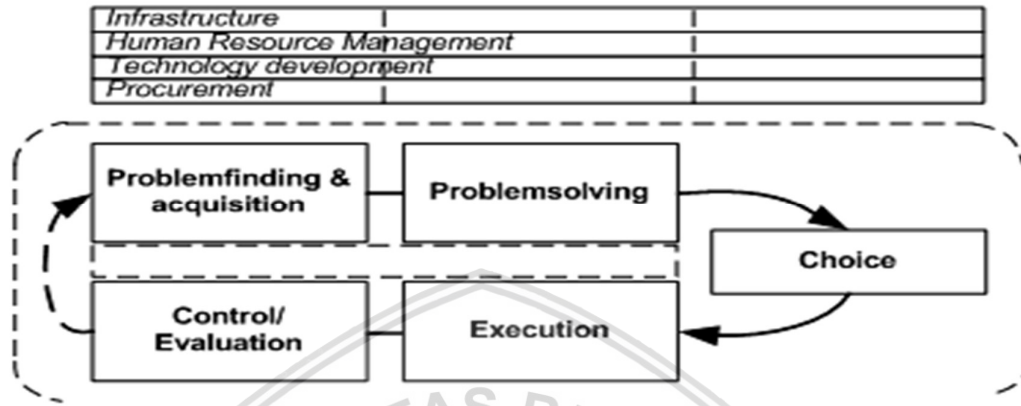
2.4. Tools Yang Digunakan

2.4.1. Value shop

Value shop adalah pengembangan dari value chain yang diusulkan pertama kali oleh Michael Porter. dan pada tahun 1998 Stabell dan Fjeldstad merumuskan pertama kali value shop. berbeda dengan value chain yang telah diusulkan oleh Michael Porter yang mendeskripsikan cara melihat bisnis sebagai sebuah aktivitas berantai yang mengubah input menjadi output sehingga memiliki sebuah nilai. Tetapi dalam value shop digunakan untuk mendeskripsikan cara melihat proses bisnis sebagai rantai aktivitas yang menciptakan nilai dengan mengerahkan sumber daya untuk menciptakan solusi terhadap permasalahan pelanggan, atau peluang pasar. (Charles B. Stabell & Øystein D. Fjeldstad, 1998).

Value shop adalah organisasi yang memecahkan masalah spesialis untuk pelanggan atau client dengan menerapkan keahlian pegawai. Perusahaan yang dapat

dianggap value shop memiliki variasi dalam kegiatan mereka dan urutan aplikasinya tergantung pada sifat dari pelanggan atau masalah client. (Wardan Daniel (2012:43)). Dalam value shop sendiri juga dikelompokkan menjadi dua aktifitas yaitu aktifitas utama dan aktifitas pendukung yang akan dijelaskan seperti dibawah ini.



Gambar 2.3 Value Shop

Deskripsi langkah-langkah yang dimaksud adalah seperti diuraikan berikut ini

1. Primary activities:

- a. Problem-finding and acquisition (pencarian dan penemuan masalah)
Mencari kebutuhan pelanggan, meninjau dan merumuskan masalah yang akan dipecahkan dan memilih solusi yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut
- b. Problem-solving (pemecahan masalah)
Menghasilkan dan mengevaluasi solusi untuk memecahkan masalah yang ada dalam aktifitas sebelumnya.
- c. Choice (pilihan)
Memilih alternative yang sesuai dalam pemecahan masalah yang timbul dari beberapa alternative yang tersedia.
- d. Execution (pelaksanaan)
Kegiatan dalam komunikasi, mengorganisir dan menerapkan solusi yang telah dipilih dalam kegiatan sebelumnya.
- e. Control and Evaluation (Evaluasi dan Kendali)
Proses pengukuran dan evaluasi apakah solusi yang digunakan telah sesuai dengan permasalahan yang ada.

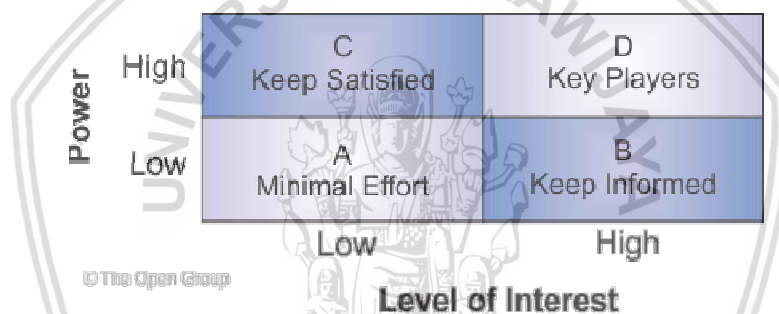
2. support activities:

- a. Infrastructure: Pengelolaan keuangan, yang berkaitan dengan segala kegiatan operasional akademik.
- b. Human resource management: Pengelolaan, promosi, pengembangan, dan hubungan kepegawaian meliputi dosen dan staf, baik dosen tetap, dosen tidak tetap, tenaga honorir, dan tenaga kontrak.

- c. Teknologi development: Melakukan pengembangan kearah TIK, dengan melakukan aktivitas yang terkait dengan unit Pengelola Teknis (UPT) diantaranya pengelolaan teknologi informasi untuk kegiatan operasional, pengelolaan laboratorium, dan administrasi serta untuk kegiatan.
- d. Procurement: Melakukan pengelolaan terhadap sarana dan prasarana yang ada di perguruan tinggi.

2.4.2. Stakeholder Map Matrix

Stakeholder map digunakan untuk mendefinisikan pemangku kepentingan yang ada pada bisnis yang terlibat langsung kepada arsitektur bisnis yang berjalan. yang nantinya permasalahan yang didefinisikan oleh stakeholder digunakan kerangka framework untuk diselesaikan permasalahannya. Perlu dalam melakukan pemahaman yang ada pada stakeholder agar nantinya arsitektur yang dievaluasi dapat terfokus pada masalah yang diuraikan. Gambar dari map stakeholder matrix dapat dilihat pada gambar dibawah ini (The Open Group, 2017):



Gambar 2.4 Stakeholder Map Matrix

Pada matrix A adalah pemangku kepentingan yang mempunyai wewenang terbatas sehingga focus dan usaha dari pemangku kepentingan ini sangat rendah pada organisasi. Oleh karena itu kepentingan dan kekuasaan dari pemangku kepentingan ini kurang berpengaruh pada organisasi.

Pada matrix B yaitu pemangku kepentingan yang memiliki tingkat kepentingan yang tinggi dalam organisasi tetapi memiliki kekuatan yang rendah pada organisasi. Tetapi karena mereka mempunyai kepentingan yang tinggi maka harus tetap diberikan informasi mengenai organisasi agar mereka tidak berpindah dari organisasi tersebut.

Pada matrix C yaitu pemangku kepentingan yang mempunyai tingkat kepentingan yang rendah, akan tetapi memiliki kekuatan yang tinggi dalam organisasi tersebut.

Pada matrix D terdapat Key Payer, Key Player disini adalah pemangku kepentingan yang memiliki kekuatan dan kepentingan yang tinggi. Pemangku kepentingan ini lah yang dapat melakukan perlawanan pada strategi dan melakukan perubahan arsitektur sesuai dengan keinginan mereka.

2.4.3. Business Process Modeling Notation (BPMN)

BPMN merupakan singkatan dari Business Process Modelling Notation, yaitu suatu metodologi yang dikembangkan Business Process Modelling Initiative (BPMI) dalam memodelkan proses bisnis (Open Management Group, 2017).

Business Process Modelling (BPM) atau Pemodelan Proses Bisnis (PPB) merupakan diagram yang umum mewakili urutan kegiatan secara implisit berfokus pada sebuah proses, tindakan dan kegiatan (job). Sumber Daya (Resource) yang digambarkan dalam PPB menunjukkan bagaimana mereka akan diproses. (Moch Ali Ramdhani, 2015).

Menurut BPMI sendiri BPMN adalah “ *The Business Process Modeling Notation is Emerging as a standard language for capturing business processes, especially at the level of domain analysis and high level systems design*”

Diagram BPMN terdiri atas elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu *Flow Object*, *Connecting Object*, *Swimlanes*, dan *Artifact*. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN. (Moch Ali Ramdhani, 2015).

1. *Flow object*

- a. Event direpresentasikan dalam bentuk lingkaran dan menjelaskan apa yang terjadi saat itu. Ada dua jenis event, yaitu start, intermediate, dan end. Event-event ini mempengaruhi alur proses alur proses dan biasanya menyebabkan terjadinya kejadian (trigger) atau sebuah dampak (result). Masing-masing mewakili kejadian dimulainya proses bisnis, interupsi proses bisnis, dan akhir dari proses bisnis. Untuk setiap jenis event tersebut sendiri terbagi atas beberapa jenis, misalnya message start, yang dilambangkan seperti start event namun mendapatkan tambahan lambang amplop di dalamnya, yang berarti ada pesan event tersebut dimulai dengan masuknya pesan.



Gambar 2.5 Elemen start, intermadate dan end event

(Sumber : BPMN.org : 2017)

- b. Activity merepresentasikan pekerjaan (task) yang harus diselesaikan. Ada empat macam activity, yaitu task, looping task, sub process, dan looping subprocess.



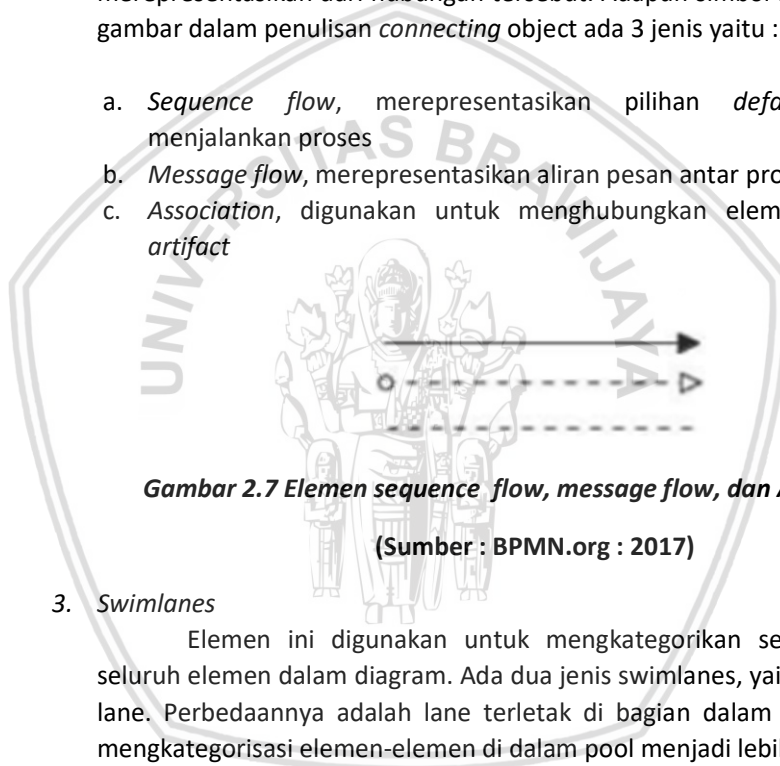
Gambar 2.6 Elemen-Elemen Activity

(Sumber : BPMN.org : 2017)

2. Connecting Object

Connecting object merupakan aliran pesan antar proses dimana satu kejadian dengan kejadian yang lain saling berhubungan dan merepresentasikan dari hubungan tersebut. Adapun simbol-simbol atau gambar dalam penulisan *connecting* object ada 3 jenis yaitu :

- Sequence flow*, merepresentasikan pilihan *default* untuk menjalankan proses
- Message flow*, merepresentasikan aliran pesan antar proses
- Association*, digunakan untuk menghubungkan elemen dengan *artifact*

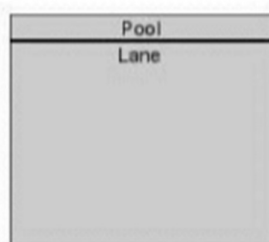


Gambar 2.7 Elemen sequence flow, message flow, dan Association

(Sumber : BPMN.org : 2017)

3. Swimlanes

Elemen ini digunakan untuk mengkategorikan secara visual seluruh elemen dalam diagram. Ada dua jenis swimlanes, yaitu pool dan lane. Perbedaanannya adalah lane terletak di bagian dalam pool untuk mengkategorisasi elemen-elemen di dalam pool menjadi lebih spesifik.



Gambar 2.0.8 Pool dan Lane

(Sumber : BPMN.org : 2017)

4. Artifacts

Elemen ini digunakan untuk memberi penjelasan di diagram. Elemen ini terdiri atas tiga jenis, yaitu:

1. *Data object*, digunakan untuk menjelaskan data apa yang dibutuhkan dalam proses
2. *Group*, untuk mengelompokkan sejumlah aktivitas di dalam proses tanpa mempengaruhi proses yang sedang berjalan
3. *Annotation*, digunakan untuk memberi catatan agar diagram menjadi lebih mudah dimengerti



Gambar 2.9 Elemen data object, group, dan annotation

(Sumber : BPMN.org : 2017)

Notasi BPMN diatas dapat memodelkan pesan kompleks yang dilewatkan diantara pelaku bisnis atau bagian dari pelaku bisnis, Salah satu kelebihan diagram BPMN adalah kemampuan dalam memodelkan aliran pesan karena dapat menggambarkan secara grafis pemisahan aliran proses berdasarkan organisasi atau departemen yang melakukannya.

2.5. Root Cause Analysis

Dalam suatu masalah pasti ada akar dari permasalahan tersebut oleh karena itu penting untuk mengetahui kenapa permasalahan tersebut bisa terjadi dan bagaimana melakukan perbaikan serta pencegahan yang baik dan benar dalam permasalahan tersebut. *Root Cause Analysis* adalah metode untuk mengidentifikasi permasalahan untuk mencari akar penyebabnya dengan menggunakan teknik dan pendekatan tertentu yang telah di desain untuk mengidentifikasi masalah tertentu.

Root Cause analysis dapat dikelompokkan menjadi empat langkah yaitu pengumpulan data, pembuatan diagram penyebab permasalahan, identifikasi penyebab permasalahan, dan pencarian rekomendasi dan implementasi. Untuk penjelasan langkah-langkah tersebut dijelaskan seperti dibawah ini. (Rooney & Vanden Heuvel, 2004)

1. Pengumpulan data

Pengumpulan informasi sangat penting dilakukan, bahkan sebagian banyak waktu dalam proses pencarian akar permasalahan dihabiskan dalam pencarian informasi karena jika data atau informasi yang ada kurang lengkap maka akan sangat sulit untuk mencari kesalahan dalam proses bisnis yang berjalan.

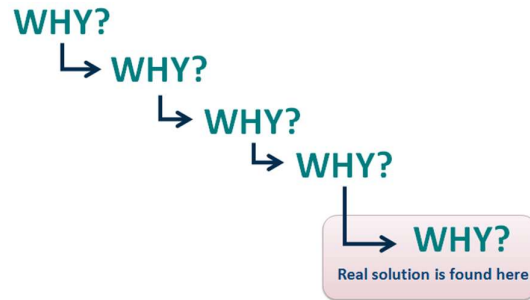
2. pembuatan diagram penyebab permasalahan
Setelah dilakukan pengumpulan informasi dengan lengkap maka perlu dilakukan pemodelan diagram pada informasi tersebut untuk melihat faktor yang mempengaruhi sebuah kegagalan yang terjadi pada sebuah proses yang berjalan seperti kesalahan pada manusia atau kesalahan pada system yang digunakan. Jika salah satu faktor penyebab masalah dihilangkan maka akan berdampak pada pengurangan kesalahan yang tambah parah.
3. identifikasi penyebab permasalahan
Dalam identifikasi penyebab permasalahan akan menggunakan diagram keputusan untuk menjadi acuan atau alasan untuk setiap faktor kesalahan yang terjadi. Dalam melakukan identifikasi ini akan membantu menentukan mengapa masalah tersebut terjadi sehingga masalah yang berkaitan dengan masalah tersebut dapat juga teratasi.
4. pencarian rekomendasi dan implementasi
Setelah dilakukan identifikasi mengapa masalah tersebut terjadi maka selanjutnya adalah memberikan rekomendasi dari masalah tersebut agar dapat mencegah dari masalah tersebut.

2.5.1. 5 Whys Method Analysis

5 Whys (5W) dikemukakan oleh Sakichi Toyoda pada tahun 1930. Pada tahun 1970 metode ini digunakan dalam sistem produksi Toyota. Metode ini menggunakan pendekatan dengan mencari tahu masalah yang terjadi dengan menggunakan pertanyaan "mengapa" dan "apa yang menjadi akar masalah", setelah masalah tersebut dapat didefinisikan maka akan dilanjutkan dengan pertanyaan "mengapa" sampai seterusnya hingga 5 kali pertanyaan "Why". Inilah mengapa metode ini disebut 5 Whys. (Anwar, 2011)

Teknik 5Whys adalah teknik sederhana tetapi dapat dengan efektif untuk mengetahui suatu akar permasalahan. Sehingga dapat menemukan solusi yang dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Teknik ini dapat digunakan pada setiap masalah yang ada, teknik ini yang pada tahun 1970 populer digunakan pada perusahaan Toyota tetapi untuk saat ini digunakan secara lebih luas dalam pencarian masalah pada perusahaan yang lain. Ada tiga kunci utama dalam penggunaan teknik 5 Whys ini, yaitu:

- a. pernyataan masalah yang lengkap dan benar-benar akurat
- b. kejujuran dalam menjawab pertanyaan
- c. menentukan permasalahan untuk sampai ke akar permasalahan dan untuk mengatasinya



Gambar 2.10 Whys Method Analysis

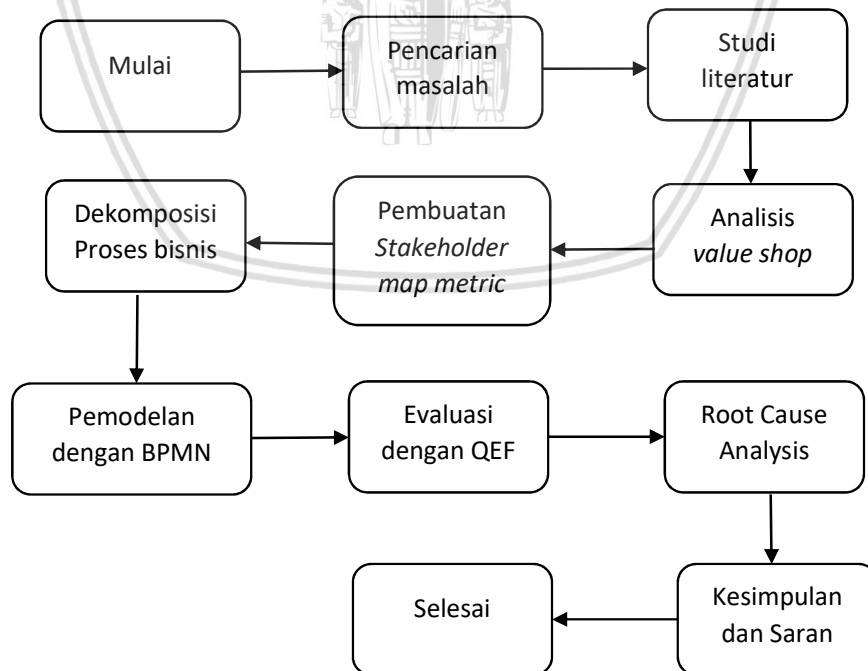




BAB 3

METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan bagaimana penelitian akan dilakukan. Dimana penjelasan alur dari penelitian ini yang akan menjadi acuan berjalanya penelitian ini. Dimana langkah-langkah dalam pengerjaan di jelaskan dalam bentuk table yang ada pada bab ini. Dimulai dari langkah awal melakukan pengumpulan data, setelah data dikumpulkan akan dilakukan pendefinisian stakeholder map matrix untuk mengetahui siapa saja yang bertanggung jawab pada proses bisnis tersebut. Setelah dilakukan identifikasi stakeholder maka akan dilakukan analisis value shop untuk mengelompokkan proses bisnis yang ada menjadi dua yaitu bisnis utama dan pendukung. Setelah dikelompokkan dengan value shop proses bisnis utama akan dimodelkan menggunakan tool BPMN untuk mengetahui alur dari aktivitas proses bisnis yang berjalan. setelah dimodelkan akan dilakukan evaluasi proses bisnis menggunakan metode Quality Evaluation Framework. Setelah dilakukan evaluasi akan diketahui apakah proses bisnis yang ada sekarang sudah sesuai dengan target yang ditentukan oleh perusahaan atau belum. Jika ada target yang tidak sesuai akan di analisis menggunakan metode Root Cause Analysis. Selanjutnya akan disimpulkan penelitian ini dan memberikan saran kepada penelitian selanjutnya. Sebagaimana langkah-langkah dalam penelitian akan dijelaskan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode Penelitian

3.1. Pencarian Masalah

Awal dari penelitian ini adalah pencarian permasalahan yang terjadi pada Politeknik UNISMA. Untuk dapat mengetahui apa yang harus diteliti. Pada tahap pencarian masalah ada beberapa cara yang dapat digunakan yaitu :

a) Wawancara

Wawancara adalah pola khusus dari interaksi dimulai secara lisan untuk tujuan tertentu, dan difokuskan pada daerah konten yang spesifik, dengan proses eliminasi dari bahan-bahan yang tidak ada hubungannya secara berkelanjutan. (Robert Kahn dan Channel).

Tujuan dari wawancara ini untuk mengetahui apakah ada permasalahan terkait tentang apa yang dihadapi organisasi. Untuk mendapatkan permasalahan yang terkait maka akan dilakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkaait pada penelitian ini yaitu:

1. Direktur dan wakil direktur Politeknik UNISMA.
2. Kepala Prodi dan dosen Politeknik UNISMA.
3. Staf Politeknik UNISMA.
4. Mahasiswa Politeknik UNISMA.

Untuk beberapa *Stakeholder* akan mendapatkan pernyataan yang berbeda dikarenakan setiap *stakeholder* mempunyai peran masing-masing dalam bidang akademik. Seperti Direktur dan Wakil Direktur akan mendapatkan pertanyaan sendiri karena *stakeholder* ini berperan sebagai pengwas dalam bidang akademik. Dan juga untuk mahasiswa dan dosen akan medapatkan pertanyaan sendiri karena yang menerima layanan dari akademik adalah mahasiswa dan dosen.

Target dalam melakukan wawancara ini adalah untuk mengetahui semua data yang diketahui oleh setiap *stakeholder* untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan dan aktivitas yang ada dalam proses bisnis tersebut. sehingga diketahui fungsi bisnis dalam proses bisnis tersebut sehingga dapat dilakukan dekomposisi sehingga sampai dengan aktivitas yang ada pada akademik Politeknik UNISMA.

b) Observasi

Dikarenakan pada pembuatan KRS dan KHS hanya dilakukan pada akhir semester maka observasi yang digunakan adalah dengan melakukan simulasi pembuatan KRS dan KHS oleh mahasiswa dan akademik dalam Politeknik UNISMA. Tujuanya untuk mengetahui secara menyeluruh aktivitas yang berjalan pada akademik Politeknik UNISMA. Dalam melakukan simulasi akan dilakukan kepada beberapa mahasiwa pada semester yang berbeda untuk mengetahui proses setiap mahasiswa pada setiap angkatan yang berbeda. Dengan tujuan agar dapat mengetahui bagaimana setiap mahasiswa dalam angkatan yang berbeda melakukan pengurusan registrasi pada akademik Politeknik UNISMA.

3.2. Studi Literatur

Pada tahap ini mempelajari penelitian-penelitian yang telah ada. Mempelajari temuan-temuan, teori yang dikembangkan, dan informasi yang diberikan sebagai acuan untuk dijadikan landasan teori dalam melakukan penelitian ini. Seperti mencari jurnal dan buku serta mencari informasi-informasi yang tersedia di internet. Teori yang didapatkan akan menjadi pengetahuan untuk melaksanakan penelitian ini.

3.3. Analisa value Shop

Pada tahap ini akan melakukan analisis menggunakan value shop yaitu analisis tentang aktivitas dalam proses bisnis yang ada dan dikelompokkan menjadi aktivitas utama dan pendukung dari data yang diperoleh dengan wawancara pada *stakeholder* Politeknik UNISMA. Sehingga dapat diketahui mana aktivitas yang berdampak langsung pada Politeknik UNISMA bidang akademik. Yang nantinya akan diteruskan untuk dilakukan pendefinisian *stakeholder* yang bersangkutan pada aktivitas tersebut.

3.4. Pembuatan Stakeholder Map Matrix

Setelah ditentukan aktivitas utama dan pendukung maka diteruskan dengan tahap pembuatan Stakeholder Map Matrix akan dilakukan pendefinisian pemangku kepentingan yang ada dalam Politeknik UNISMA. Hal ini bertujuan untuk melihat siapa saja yang bertanggung jawab atas aktivitas dalam proses bisnis yang berjalan sehingga dalam mendapatkan informasi jelas dan akurat darimana informasi tersebut di dapatkan dan dapat dipertanggung jawabkan data tersebut. Hasil dari metode ini adalah Stakeholder Map Matrix dari proses bisnis yang ada pada akademik Politeknik UNISMA.

3.5. Dekomposisi Proses Bisnis

Setelah dilakukan analisa value shop dan telah ditentukan mana aktivitas utama dan aktivitas pendukung dan telah diidentifikasi siapa saja yang berperan dalam proses bisnis tersebut maka proses bisnis tersebut akan dilakukan pendetailan dengan mencari fungsi bisnis, sub fungsi bisnis sampai aktivitas – aktivitas yang ada dalam sub fungsi bisnis tersebut sehingga diketahui aktivitas apa saja yang berjalan dalam fungsi bisnis tersebut. Lalu akan dilakukan pemodelan pada fungsi - fungsi bisnis tersebut.

3.6. Pemodelan dengan BPMN

Setelah diketahui aktivitas utama dan pendukung maka akan dilakukan pemodelan aktivitas bisnis yang utama dengan menggunakan pemodelan Business Process Modelling and Notation (BPMN) yang bertujuan untuk melihat langkah-langkah proses bisnis yang berjalan saat ini pada akademik Politeknik UNISMA. Setelah melakukan pemodelan dengan BPMN maka juga akan dilakukan *justification* pada model yang dibuat apakah sudah sama dengan apa yang terjadi pada bidang akademik Politeknik UNISMA atau belum.

3.7. Evaluasi dengan Quality Evaluaation Framework

Dalam tahap ini dilakukan evaluasi menggunakan QEF(Quality Evaluation Framework) yang akan digunakan untuk menentukan apakah proses bisnis yang berjalan dapat dikatakan telah baik atau masih ada beberapa masalah yang terjadi pada akademik Politeknik UNISMA. Dalam fase ini ada beberapa hal yang dievaluasi yaitu performa, efisiensi, *reliability*, *recoverability*, *permissibility*, *availableness*.

Dalam melakukan evaluasi menggunakan QEF proses yang digunakan adalah mencari kebutuhan non-fungsional dari stakeholder dan pada model proses bisnis yang kemudian didefinisikan menjadi quality objective yang mengacu pada quality dimension. Proses ini adalah proses pendefinisian quality objective dan quality faktor yang ada. Yang selanjutnya proses tersebut akan dilakukan kalkulasi dengan quality metric yang ada pada QEF.

Proses evaluasi ini bertujuan untuk melihat gap yang terjadi pada proses bisnis saat ini apakah sudah sesuai dengan proses bisnis yang ditargetkan dengan perusahaan. Yang hasilnya nanti diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengetahui proses bisnis yang berjalan sudah baik atau belum.

3.8. Root Cause Analysis

Setelah dilakukan evaluasi pada proses bisnis yang berjalan pada perusahaan maka diketahui hasil kalkulasi dari setiap proses bisnis yang berjalan. setelah dilakukan perbandingan antara hasil kalkulasi dan target perusahaan maka akan diketahui gap antara keduanya. Disitu apakah ada proses bisnis yang tidak sesuai dengan target perusahaan atau tidak. Disinilah penggunaan Root Cause Analysis, jika ada proses bisnis tidak sesuai dengan target perusahaan maka akan dicari akar dari permasalahan yang ada menggunakan metode Root Cause Analysis agar menjadi pertimbangan pada rekomendasi proses bisnis.

3.9. Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan pemodelan dan proses evaluasi dapat ditarik sebuah kesimpulan yang yaitu apakah proses bisnis yang berjalan pada Politeknik UNISMA telah dapat dikatakan baik atau belum baik. Dan saran dapat digunakan sebagai masukan untuk peneliti, apa yang diteliti, dan untuk penelitian selanjutnya. Agar dapat bermanfaat untuk peneliti, instansi yang diteliti, dan pembaca.



BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN PROSES BISNIS

Dalam bab ini berisi tentang analisis dan perancangan pada proses bisnis yang ada pada Politeknik UNISMA. Seperti pembuatan *Stakeholder Mapmetric* untuk melihat apa saja peran dari masing orang dalam proses bisnis yang berjalan dalam Politeknik UNISMA. Selanjutnya untuk mengkasifikasikan bisnis utama dan bisnis pendukung digunakan *tools value shop* untuk membedakanya. Yang kemudian diambil aktivitas bisnis utama yang diteruskan menjadi model proses bisnis yang nantinya dilakukan evaluasi pada setiap aktivitas bisnis.

4.1. Analisis Value shop

Pada tahap ini adalah untuk mengelompokkan aktivitas bisnis yang ada pada Politeknik UNISMA. Pengelompokan tersebut adalah pengelompokan aktivitas utama atau inti dan aktivitas pendukung yang ada pada akademik Politeknik UNISMA. Dalam melakukan pengelompokan ini didapat setelah melakukan wawancara dan observasi pada akademik Politeknik UNISMA. Untuk lebih jelasnya dijelaskan aktivitas bisnis tersebut seperti dibawah ini.

4.1.1. Aktivitas Utama

Aktivitas utama dalam akademik Politeknik UNISMA dijelaskan seperti dibawah ini:

a. (Problem-finding and acquisition)

1. Penjadwalan mata kuliah

Penjadwalan mata kuliah dalam Politeknik UNISMA adalah tugas akademik. Yaitu dimana akademik menghubungi kaprodi untuk meminta kurikulum dalam semester tersebut. Lalu kaprodi melihat apakah ada perubahan pada kurikulum tersebut. jika ada maka akan diganti dan diserahkan pada akademik. Jika tidak maka akan diserahkan kurikulum lama pada akademik.

2. Pembuatan KHS

Fase awal dari pembuatan KHS adalah akademik memberikan form nilai kepada kaprodi. Setelah kaprodi menerima form tersebut maka akan dilihat apakah nilai yang dibutuhkan sudah diberikan dari dosen setiap mata kuliah atau belum. Jika sudah maka akan langsung dimasukan pada form nilai. Jika belum maka kaprodi akan menghubungi dosen tersebut untuk mengirimkan nilai tersebut.

3. Pembuatan KRS

Pertama dalam pembuatan KRS adalah mahasiswa meminta form pada akademik adalah akademik harus menyiapkan form untuk mahasiswa. Apakah form tersebut sudah ada atau belum. Jika sudah ada maka akan dilakukan pencetakan pada form

tersebut untuk diberikan pada mahasiswa. Jika belum maka harus membuat form tersebut lalu baru dilakukan pencetakan. Jika sudah dicetak maka dari akademik akan menghubungi kaprodi untuk meminta kurikulum pada semester tersebut untuk di berikan pada mahasiswa.

b. (Problem-solving)

1. Setelah menerima kurikulum pada dari kaprodi maka akademik akan menghubungi dosen-dosen untuk memberikan mata kuliah apa saja yang ada pada semester tersebut dan menanyakan apakah dosen tersebut bisa mengampu mata kuliah tersebut. Jika dapat maka akademik akan meminta jadwal dosen tersebut jika tidak akan menghubungi tidak tetap.
2. Jika sudah menerima nilai yang ada maka akan dilakukan pengecekan pada nilai yang diberikan. Setelah dilakukan pengecekan apakah nilai tersebut sudah lengkap atau belum. Jika sudah maka akan dilakukan input nilai pada form KHS. Jika belum maka akan menghubungi kaprodi untuk meminta nilai yang belum lengkap tersebut pada dosen yang bersangkutan dengan mata kuliah tersebut.
3. Lalu akademik memberikan form untuk mengisi mata kuliah dan kurikulum pada semester tersebut pada semester tersebut pada mahasiswa. Setelah diberikan form tersebut maka mahasiswa akan mengisi form KRS sesuai dengan kurikulum pada semester tersebut. lalu melakukan validasi pada kaprodi. Jika sudah benar maka akan di validasi dan diberikan pada akademik jika belum maka diberikan kembali pada mahasiswa.

c. (Choice)

1. Pada aktivitas ini jika dosen yang bersangkutan dapat melakukan pengajaran pada mata kuliah yang dibutuhkan maka akan langsung meminta jadwal dosen tersebut. Jika dosen tersebut tidak dapat mengampu mata kuliah tersebut maka akan akademik menghubungi dosen tidak tetap untuk mengajar mata kuliah tersebut. dari dosen tidak tetap akan memberikan jadwal mereka pada akademik.
2. Pada aktivitas ini setelah menerima laporan dari akademik mengenai nilai yang salah atau kurang lengkap maka kaprodi akan menghubungi dosen yang bersangkutan untuk segera mengirimkan nilai mata kuliah mereka agar dapat dimasukkan dalam KHS. Diberikan waktu 1 hari untuk dosen jika belum juga dikirim maka kaprodi akan menghubungi dosen yang bersangkutan kembali. Jika nilai sudah diberikan akan diberikan pada akademik untuk melakukan input nilai pada KHS.
3. Pada aktivitas ini jika kelengkapan pada KRS tidak sesuai dengan yang ditentukan maka harus dikembalikan pada mahasiswa. Disini mahasiswa melakukan pengecekan kembali pada KRS yang telah

dibuat. Diberikan waktu 1 hari untuk menyelesaikan KRS tersebut. jika sudah dibenarkan maka akan di validasi kembali. Jika sudah benar maka akan di masukan ke dalam catatan akademik .

d. (Execution)

1. Pada aktivitas ini akademik melakukan penjadwalan sesuai dengan jadwal yang telah diberikan oleh dosen tetap dan dosen tidak tetap. Dari mulai penyesuaian jadwal hingga menentukan hari dan jam setiap mata kuliah untuk setiap kelas.
2. Setelah nilai didapatkan lengkap maka akan dilakukan *input* nilai pada form KHS yang sudah tersedia lalu dilakukan pencetakan form KHS dan diberikan pada mahasiswa.
3. Melakukan pencatatan KRS Mahasiswa pada catatan akademik. Dari mulai menerima KRS yang telah divalidasi tadi lalu melakukan pencatatan pada akademik.

e. (Control and evaluation)

1. Pada tahap ini adalah akademik melihat apakah jadwal yang telah dibuat sudah sesuai dengan kurikulum yang ada dan melakukan pengecekan kembali apakah semua mata kuliah yang ada pada semester tersebut sudah tersedia pada jadwal tersebut dan tidak bentrok dengan jadwal kuliah yang lain. Jika sudah benar maka proses penjadwalan selesai jika belum maka dilakukan penjadwalan kembali.
2. Pada tahap ini KHS yang sudah penuh dilakukan pengecekan kembali apakah sudah lengkap dan benar nilai yang dimasukkan. Jika sudah maka aktivitas pembuatan KHS selesai jika belum maka dilakukan *input* nilai kembali.
3. Pada tahap ini melakukan pengecekan kembali pada semua KRS yang diberikan mahasiswa pada akademik. Jika ada kesalahan pada salah satu nilai yang dimasukkan maka akan dilakukan *input* kembali, jika sudah benar maka aktivitas pembuatan KRS telah selesai.

4.1.2. Aktivitas Pendukung

Aktivitas pendukung adalah aktivitas yang dapat membantu jalanya proses bisnis yang ada pada Politeknik UNISMA.

- a. Infrastruktur : Melakukan pengelolaan terhadap sarana dan prasarana yang ada di Politeknik UNISMA. Seperti dalam pengadaan alat perkuliahan, pengadaan alat promosi seperti baner dan brosur untuk promosi.
- b. Manajemen SDM : pengelolaan mengenai dosen dan staff karyawan, baik dosen tetap atau dosen pembantu.
- c. Unit teknologi informasi : Melakukan pengembangan kearah TIK, dengan melakukan aktivitas yang terkait dengan unit Pengelola Teknis (UPT) diantaranya pengelolaan teknologi informasi untuk kegiatan operasional, dan administrasi serta untuk kegiatan.

- d. Keuangan : Pengelolaan keuangan yang berkaitan dengan system oprasional akademik.

4.2. Identifikasi *Stakeholder* yang Terlibat

Pada tahapan ini adalah untuk melihat siapa saja yang terliba dalam aktivitas bisnis yang ada pada Politeknik UNISMA dan apa saja tanggung jawab dari *stakeholder* pada aktivitas bisnis yang berjalan pada akademik Politeknik UNISMA. Pada pembuatan *stakeholder map metric* akan dibagi menjadi tiga yaitu pada proses pembuatan jadwal dan KRS serta KHS.

a. Penjadwalan

| No. | <i>Stakeholder</i> | Keterlibatan | <i>Class</i> |
|-----|--------------------|--|-----------------------|
| 1. | Direktur | Pengendali dan coordinator dari pembuatan jadwal dan melakukan validasi pada jadwal yang dibuat | <i>Keep Satisfied</i> |
| 2. | Wakil Direktur | Pembantu dari direktur untuk melakukan tugasnya dengan cara dalam mongkoordinasikan langsung tugas yang ada denga akademik dan ikut membantu jika terjadi masalah. | <i>Keep Informed</i> |
| 3. | Akademik | Yang melakukan penjadwalan pada Politeknik UNISMA. Yang menghubungi setiap dosen dan melakukan konfirmasi | <i>Keep Informed</i> |
| 4. | Kaprodi | Membantu akademik dalam melakukan penjadwalan dengan menghubungi dosen yang bersangkutan. Dan menerima hasil dari jadwal | <i>Keep Informed</i> |
| 5. | Dosen | Menerima hasil dari jadwal yang dibuat dan yang menyerahhka jam alokasi kerja pada akademik | <i>Keep Informed</i> |
| 6. | Mahasiswa | Penerima hasil jadwal yang telah jadi | <i>Minimal Effort</i> |

Tabel 4. 1 Stakeholder Mapmetric penjadwalan

b. KRS

| No. | Stakeholder | Keterlibatan | Class |
|-----|----------------|--|-----------------------|
| 1. | Direktur | Pengendali dan coordinator dari pembuatn KRS serta validasi dari setiap aktivitas yang ada pada proses KRS. | <i>Keep Satisfied</i> |
| 2. | Wakil Direktur | Pembantu dari direktur untuk melakukan tugasnya dengan cara dalam mongkoordinasikan langsung tugas yang ada denga akademik dan ikut membantu jika terjadi masalah. | <i>Keep Informed</i> |
| 3. | Akademik | Yang melakukan pembuatan KRS pada Politeknik UNISMA di mana yang berperan langsung pada proses ini. | <i>Keep Informed</i> |
| 4. | Kaprodi | Melakukan validasi pada setiap KRS yang telah di isi oleh mahasiswa. | <i>Keep Informed</i> |
| 5. | Mahasiswa | Yang menerima layanan KRS serta mengisi KRS yang telah diterima lalu diserahkan kembali untuk validasi | <i>Minimal Effort</i> |

Tabel 4. 2 Stakeholder Mapmetric KRS

c. Penjadwalan

| No. | Stakeholder | Keterlibatan | Class |
|-----|----------------|---|-----------------------|
| 1. | Direktur | Pengendali dalam pembuatan KHS dan langsung memantau kegiatan pembuatan KHS pada Politeknik UNISMA. | <i>Keep Satisfied</i> |
| 2. | Wakil Direktur | Pembantu dari direktur untuk melakukan tugasnya dengan cara dalam ikut membantu mengkonfirmasi apa saja yang kurang dalam melakukan kegiatan pmbuatan KHS | <i>Keep Informed</i> |
| 3. | Akademik | Yang berperan langsung dalam melakukan pembuatan KHS dengan dibantu wakil direktur dan kaprodi | <i>Keep Informed</i> |
| 4. | Kaprodi | Membantu akademik dalam pembuatan KHS dimana langsung ber interaksi dengan dosen pengampu dan akademik. Dan memproses nilai sebelum masuk ke akademik. | <i>Keep Informed</i> |

| | | | |
|----|-------|---|-----------------------|
| 5. | Dosen | Dosen yang bersangkutan akan menerima layanan berupa reminder untuk segera menyerahkan nilai dan nilai tersebut akan di proses. | <i>Minimal effort</i> |
|----|-------|---|-----------------------|

Tabel 4. 3 Stakeholder Mapmetric penjadwalan

4.3. Dekomposisi Proses Bisnis

| Fungsi Bisnis | Sub Fungsi Bisnis | Aktivitas |
|--------------------------------|---|--|
| Penjadwalan Setiap Mata Kuliah | 1. Meminta jam kerja setiap dosen dan memasukan jam kerja dosen pada jadwal mata kuliah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengirim reminder pada pada dosen tetap yang bersangkutan. 2. Jika dalam satu hari dosen tersebut mengirimkan alokasi jam kerjanya maka akan di masukan dalam jadwal mata kuliah. 3. Jika tidak mengirimkan maka akan dikirim kebalik reminder tersebut. 4. Mencocokkan alokasi kerja dosen dengan jadwal mata kuliah. 5. Jika cocok maka dosen tersebut dipilih untuk mata kuliah tersebut. 6. Jika tidak maka akan dicari kembali dosen yang cocok dengan jadwal nya. 7. Mengkonfirmasi dosen yang telah dimasukan dalam jadwal tersebut. 8. Jika bersedia maka akan diteruskan validasi pada kaprodi. 9. Jika tidak bersedia maka akan menghubungi dosen pembantu atau dosen tidak tetap untuk mengajar mata kuliah tersebut. 10. Mengirmkan penawaran pada dosen pembantu untuk mengajar mata kuliah tersebut 11. Jika dosen pembantu bersedia maka akan dimasukan dalam jadwal tersebut. |

| | | |
|--|---|---|
| | | 12. Jika dosen pembantu tidak bersedia maka akan dilakukan penyusunan alokasi waktu pada mata kuliah tersebut mengacu pada alokasi kerja dosen tetap atau pembantu yang kosong. |
| | 2. Menyusun alokasi kelas dan waktu mata kuliah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyusun alokasi kelas mata kuliah dan waktu kuliah. 2. Memvalidasi pada kaprodi. 3. Jika disetujui maka mendaftar dosen untuk mengajar mata kuliah tersebut. 4. Jika tidak maka akan dilakukan penyusunan kembali. 5. Mendaftar dosen untuk mengajar mata kuliah tersebut. 6. Mengkonfirmasi setiap dosen. |
| | 3. Mencari jam yang masih kosong dan Menjadwalkan ulang mata kuliah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat jadwal yang sudah jadi. 2. Mengganti alokasi waktu pada mata kuliah yang bermasalah pada jadwal yang sudah jadi mengacu pada jam kerja dosen yang masih kosong. 3. Mengkonfirmasi dosen yang bersangkutan. 4. Jika bisa maka akan divalidasi pada kaprodi. 5. Jika tidak ada yang kosong maka akan dirombak kembali jadwal yang sudah jadi. 6. Kembali melakukan penjadwalan alokasi waktu dan tempat untuk setiap mata kuliah. |
| | 4. Validasi dan menyebarkan jadwal mata kuliah | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan jadwal mata kuliah pada kaprodi. 2. Kaprodi melakukan validasi pada jadwal mata kuliah tersebut. 3. Jika kaprodi tidak memvalidasi jadwal tersebut maka akan dilakukan penyusunan ulang. |

| | | |
|-----|---|---|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 4. Jika kaprodi mem validasi jadwal tersebut maka menyiapkan form jadwal mata kuliah. 5. Melakukan pencetakan pada jadwal mata kuliah. 6. Memberikan jadwal mata kuliah tersebut pada dosen dan mahasiswa. |
| KRS | 1. Menyediakan dan memberikan form KRS pada mahasiswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan mata kuliah yang ditawarkan pada semester tersebut. 2. Menyiapkan form KRS untuk diberikan pada mahasiswa. 3. Meminta bukti pembayaran pada mahasiswa. 4. Jika mahasiswa dapat menunjukan bukti pembayaran maka akan diberikan form KRS. 5. Jika tidak maka mahasiswa tidak diberikan form KRS. 6. Setelah diberikan form KRS maka mahasiswa akan mengisi form tersebut sesuai dengan mata kuliah semester tersebut. |
| | 2. Mengisi dan validasi form KRS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat mata kuliah apa saja yang ada pada semester tersebut. 2. Mengisi KRS sesuai dengan mata kuliah pada semester tersebut. 3. Melakukan validasi pada kaprodi 4. Jika kaprodi memvalidasi maka akan diserahkan pada akademik. 5. Jika kaprodi tidak mem validasi maka akan mengisi KRS kembali. |
| | 3. Mendata KRS dan mengingatkan mahasiswa untuk KRS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima KRS dari setiap mahasiswa. 2. Mencatat setiap mahasiswa yang sudah melakukan KRS. 3. Mencocokkan data mahasiswa yang sudah KRS dengan jumlah mahasiswa. |

| | | |
|-----|--------------------------------|--|
| | | <ol style="list-style-type: none"> 4. Jika sudah cocok maka akan disimpan dan dicatat dalam akademik 5. Jika tidak maka akan mengirimkan reminder pada mahasiswa yang belum KRS sehari sekali. |
| KHS | 1. Meminta nilai pada kaprodi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan form nilai pada kaprodi. 2. Kaprodi menghubungi setiap dosen pengampu mata kuliah untuk mengirimkan nilai mata kuliah yang mereka ampu. 3. Jika dosen memberikan nilai pada kaprodi memasukan nilai dari setiap dosen pada form nilai. 4. Jika dosen tersebut belum memberikan nilai tersebut maka kaprodi akan mengirimkan reminder pada dosen tersebut sekali dalam satu hari. 5. Menyerahkan form nilai tersebut pada akademik. |
| | 2. Membuat dan memvalidasi KRS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima form nilai dari kaprodi. 2. Memasukan form nilai tersebut pada form KHS. 3. Melakukan penhitungan nilai pada form KHS menggunakan "Microsoft Excel". 4. Mencetak form KHS yang sudah jadi dan menyimpan file KHS pada akademik. 5. Memberikan form KHS yang sudah jadi pada kaprodi untuk dilakukan validasi. 6. Jika sudah benar maka akan diberikan pada mahasiswa. 7. Jika belum benar maka akan kembali memasukan nilai pada form KHS. |

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| | 3. Menyerahkan KHS pada mahasiswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencocokkan KHS yang sudah jadi dan jumlah mahasiswa. 2. Jika sudah cocok maka akan dibagikan. 3. Jika belum maka mencari siapa yang belum ada KHS nya dan dibuatkan KHS. 4. Menanyakan pada mahasiswa bahwa mahasiswa tersebut sudah bebas tanggungan. 5. Jika sudah bebas maka akan diberikan KHS. 6. Jika belum maka mahasiswa mencari bukti bebas tanggungan dan diserahkan pada akademik untuk dapat mengambil KHS mereka. |
|--|-----------------------------------|---|

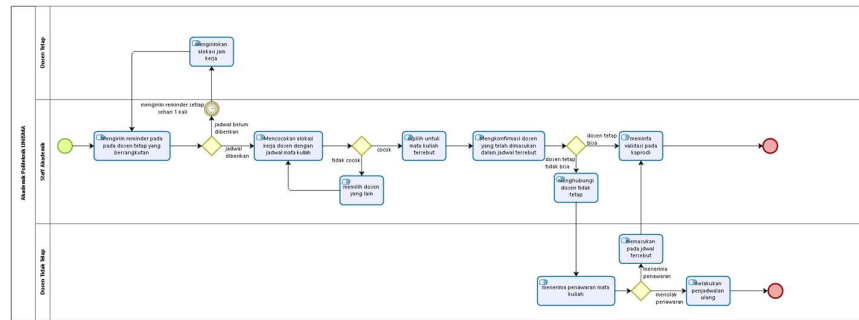
Tabel 4. 3 Dekomposisi Proses Bisnis

4.4. Permodelan Dengan BPMN

Setelah dilakukan dekomposisi proses bisnis inti dari value shop terdapat 3 proses bisnis utama pada Politeknik UNISMA, dimana dalam 3 proses bisnis tersebut terdapat 10 aktivitas yang berkaitan dengan proses bisnis yang berjalan. dimana 10 proses tersebut yang nantinya akan digambarkan menggunakan BPMN untuk mengetahui gambaran dari alur proses bisnis tersebut. permodelan tersebut dijelaskan dibawah ini.

4.4.1. Meminta jam kerja setiap dosen dan memasukan jam kerja dosen pada jadwal mata kuliah

1. Deskripsi proses bisnis
Pada proses ini pihak akademik akan meminta alokasi jam kerja setiap dosen dan mencocokkan jam kerja tersebut dalam jadwal mata kuliah yang telah dibuat. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan dosen pengampu dari setiap mata kuliah yang ada pada Politeknik UNISMA.
2. Model meminta jam kerja setiap dosen dan memasukan jam kerja dosen pada mata kuliah



Gambar 4.1 Diagram BPMN meminta jam kerja dosen dan memasukan pada jadwal matakuliah

3. Alur aktivitas

- Mengirim reminder pada pada dosen tetap yang bersangkutan.
- Jika dalam satu hari dosen tersebut mengirimkan alokasi jam kerjanya maka akan di masukan dalam jadwal mata kuliah.
- Jika tidak mengirimkan maka akan dikirim kebalik reminder tersebut.
- Mencocokkan alokasi kerja dosen dengan jadwal mata kuliah.
- Jika cocok maka dosen tersebut dipilih untuk mata kuliah tersebut.
- Jika tidak maka akan dicari kembali dosen yang cocok dengan jadwal nya.
- Mengkonfirmasi dosen yang telah dimasukan dalam jadwal tersebut.
- Jika bersedia maka akan diteruskan validasi pada kaprodi.
- Jika tidak bersedia maka akan menghubungi dosen pembantu atau dosen tidak tetap untuk mengajar mata kuliah tersebut.
- Mengirmkan penawaran pada dosen pembantu untuk mengajar mata kuliah tersebut
- Jika dosen pembantu bersedia maka akan dimasukan dalam jadwal tersebut.
- Jika dosen pembantu tidak bersedia maka akan dilakukan penyusunan alokasi waktu pada mata kuliah tersebut mengacu pada alokasi kerja dosen tetap atau pembantu yang kosong.

4. Peran aktor

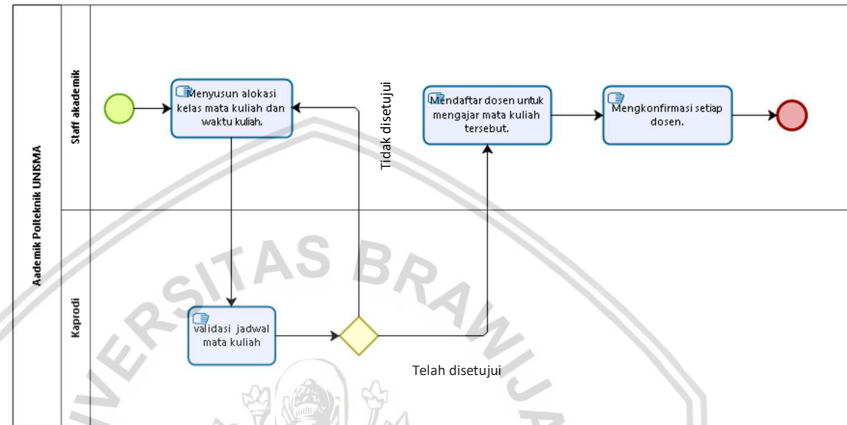
- Staff akademik yang meminta dan menyeleksi jadwal dari setiap dosen untuk dimasukan dalam jadwal mata kuliah
- Dosen tetap dan tidak tetap memberikan jadwal mereka pada akademik.

4.4.2. Menyusun alokasi kelas dan waktu mata kuliah

1. Deskripsi Proses bisnis

Dalam proses bisnis ini adalah untuk menetapkan alokasi mata kuliah, seperti alokasi waktu dan kelas dari mata kuliah tersebut. dalam proses ini penyusunan akan dilakukan oleh akademik dan akan di validasi kaprodi.

2. Model menyusun alokasi kelas dan mata kuliah



Gambar 4.2 Diagram BPMN menyusun alokasi kelas dan mata kuliah

3. Alur aktivitas

- Menyusun alokasi kelas mata kuliah dan waktu kuliah.
- Memvalidasi pada kaprodi.
- Jika disetujui maka mendaftar dosen untuk mengajar mata kuliah tersebut.
- Jika tidak maka akan dilakukan penyusunan kembali.
- Mendaftar dosen untuk mengajar mata kuliah tersebut.
- Mengkonfirmasi setiap dosen.

4. Peran aktor

- Staff akademik yang menyusun, meminta validasi kaprodi, dan mengkonfirmasi setiap dosen
- Kaprodi memeriksa dan melakukan validasi.

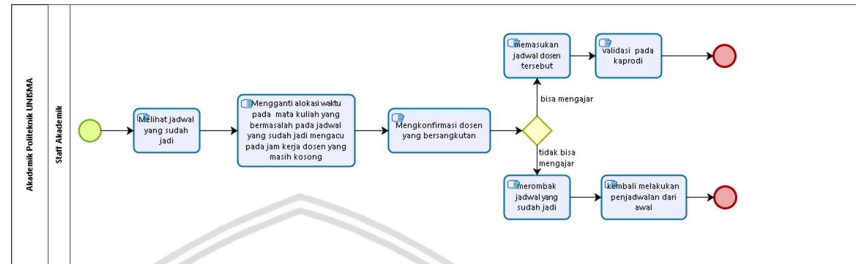
4.4.3. Menanti jam yang masih kosong dan Mengalokasikan ulang mata kuliah

1. Deskripsi proses bisnis

Dalam proses ini adalah proses jika tidak ada dosen yang dapat mengajar dalam jadwal mata kuliah yang ditentukan maka staff akademik akan mencari jam yang kosong mengacu pada alokasi jam kerja dosen yang bisa mengajar. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan jadwal yang kosong pada

jadwal jadi untuk dimasukan dan jika tidak ada yang kosong maka akan dilakukan penjadwalan ulang.

2. Model mencari jam yang masih kosong dan menjadwalkan ulang mata kuliah



Gambar 4.3 Diagram BPMN mencari jam yang masih kosong dan menjadwalkan ulang mata kuliah

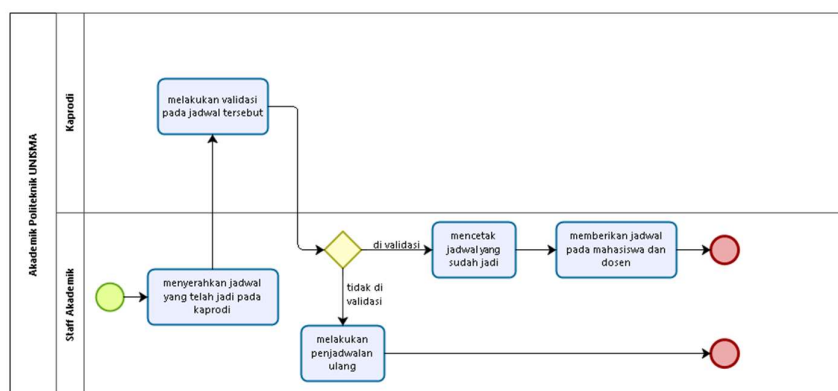
3. Alur proses bisnis
 - a. Melihat jadwal yang sudah jadi.
 - b. Mengganti alokasi waktu pada mata kuliah yang bermasalah pada jadwal yang sudah jadi mengacu pada jam kerja dosen yang masih kosong.
 - c. Mengkonfirmasi dosen yang bersangkutan.
 - d. Jika bisa maka akan divalidasi pada kaprodi.
 - e. Jika tidak ada yang kosong maka akan dirombak kembali jadwal yang sudah jadi.
 - f. Kembali melakukan penjadwalan alokasi waktu dan tempat untuk setiap mata kuliah.
4. Peran aktor
 - a. Staff akademik mencocokkan jadwal dosen yang ada dengan jadwal yang sudah jadi dan mencari jam yang kosong, melakukan validasi pada kaprodi jika benar, dan melakukan penjadwalan ulang jika salah.

4.4.4 Validasi dan menyebarkan jadwal mata kuliah

1. Deskripsi proses bisnis

Dalam proses ini staff akademik akan melakukan validasi pada kaprodi tentang jadwal yang telah jadi tersebut dan menyebarkan jadwal tersebut pada mahasiswa dan dosen pengampu mata kuliah. Proses ini bertujuan untuk jadwal yang telah jadi benar-benar akan digunakan dalam semester tersebut dan memberikan informasi pada mahasiswa dan dosen tentang jadwal pada semester tersebut.

2. Model validasi dan menyebarkan jadwal mata kuliah



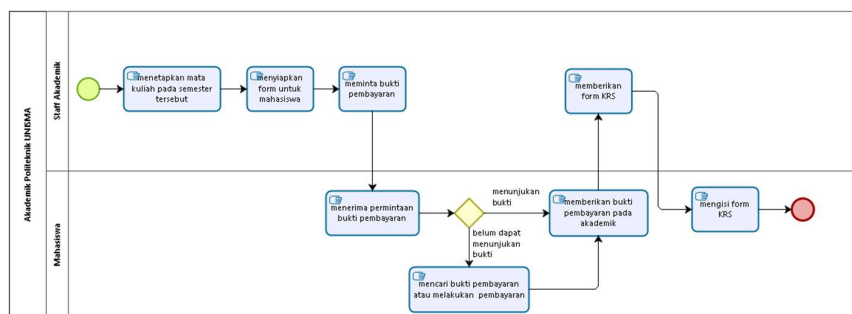
Gambar 4.4 Diagram BPMN Validasi dan menyebarkan jadwal mata kuliah

3. Alur proses bisnis
 - a. Memberikan jadwal mata kuliah pada kaprodi.
 - b. Kaprodi melakukan validasi pada jadwal mata kuliah tersebut.
 - c. Jika kaprodi tidak mem validasi jadwal tersebut maka akan dilakukan penyusunan ulang.
 - d. Jika kaprodi mem validasi jadwal tersebut maka menyiapkan form jadwal mata kuliah.
 - e. Melakukan pencetakan pada jadwal mata kuliah. Memberikan jadwal mata kuliah tersebut pada dosen dan mahasiswa.
4. Peran aktor
 - a. Staff akademik melakukan validasi pada kaprodi dan menyebarkan jadwal pada mahasiswa dan akademik.

4.4.3 Menyediakan dan memberikan form KRS pada mahasiswa

1. Deskripsi proses bisnis

Dalam aktivitas ini menjelaskan tentang staff akademik menyediakan form KRS untuk setiap mahasiswa pada setiap angkatan. Dalam form yang digunakan akan disusun terlebih dahulu lalu baru akan diberikan pada mahasiswa. Sebelum diberikan pada mahasiswa staff akademik akan meminta bukti pembayaran terlebih dahulu.
2. Model menyediakan dan memberikan form KRS pada mahasiswa



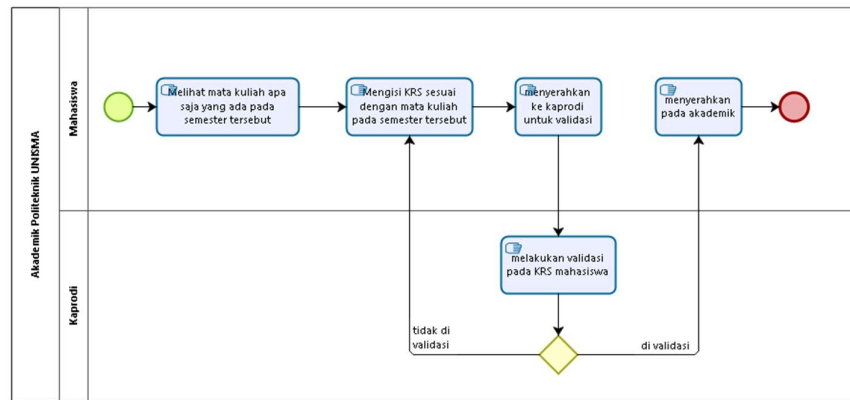
Gambar 4.5 Diagram BPMN menyediakan dan memberikan form KRS pada mahasiswa

3. Alur aktivitas
 - a. Menetapkan mata kuliah yang ditawarkan pada semester tersebut.
 - b. Menyiapkan form KRS untuk diberikan pada mahasiswa.
 - c. Meminta bukti pembayaran pada mahasiswa.
 - d. Jika mahasiswa dapat menunjukkan bukti pembayaran maka akan diberikan form KRS.
 - e. Jika tidak maka mahasiswa tidak diberikan form KRS. Maka harus mencari bukti pembayaran terlebih dahulu.
 - f. Memberikan bukti pembayaran pada staff akademik.
 - g. Staff akademik memberikan form KRS pada mahasiswa.
 - h. Setelah diberikan form KRS maka mahasiswa akan mengisi form tersebut sesuai dengan mata kuliah semester tersebut.
4. Peran aktor
 - a. Staff akademik menyediakan form KRS serta meminta bukti pembayaran.
 - b. Mahasiswa menyiapkan bukti pembayaran dan meminta form KRS lalu mengisi KRS tersebut.

4.4.3 Mengisi dan validasi form KRS

1. Deskripsi proses bisnis

Dalam aktivitas ini menjelaskan proses mahasiswa mengisi form KRS yang telah diberikan oleh staff akademik. Mahasiswa akan mengisi form KRS sesuai paket mata kuliah yang tersedia pada semester tersebut. dan akan divalidasi oleh kaprodi.
2. Model mengisi dan validasi form KRS



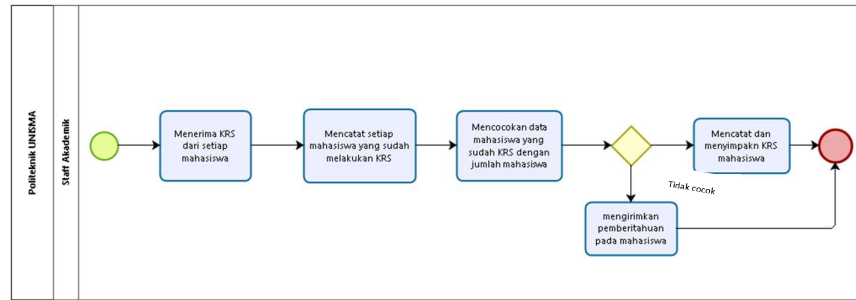
Gambar 4.6 Diagram BPMN Mengisi dan validasi KRS

3. Alur proses bisnis
 - a. Melihat mata kuliah apa saja yang ada pada semester tersebut.
 - b. Mengisi KRS sesuai dengan mata kuliah pada semester tersebut.
 - c. Melakukan validasi pada kaprodi
 - d. Jika kaprodi memvalidasi maka akan diserahkan pada akademik.
 - e. Jika kaprodi tidak mem validasi maka akan mengisi KRS kembali.
4. Peran aktor
 - a. Mahasiswa mengisi dan meminta validasi KRS pada kaprodi.
 - b. Kaprodi mengecek dan memvalidasi KRS mahasiswa.

4.4.3 Mendata KRS mahasiswa dan mengingatkan mahasiswa untuk KRS

1. Deskripsi proses bisnis

Pada aktivitas ini staff akademik akan mendata setiap KRS yang diberikan oleh mahasiswa dan mencatatnya pada akademik. Dan staff akademik akan meningkatkan pada mahasiswa yang belum melakukan KRS untuk segera melakukan KRS.
2. Model mendata KRS mahasiswa dan mengingatkan mahasiswa ntuk KRS



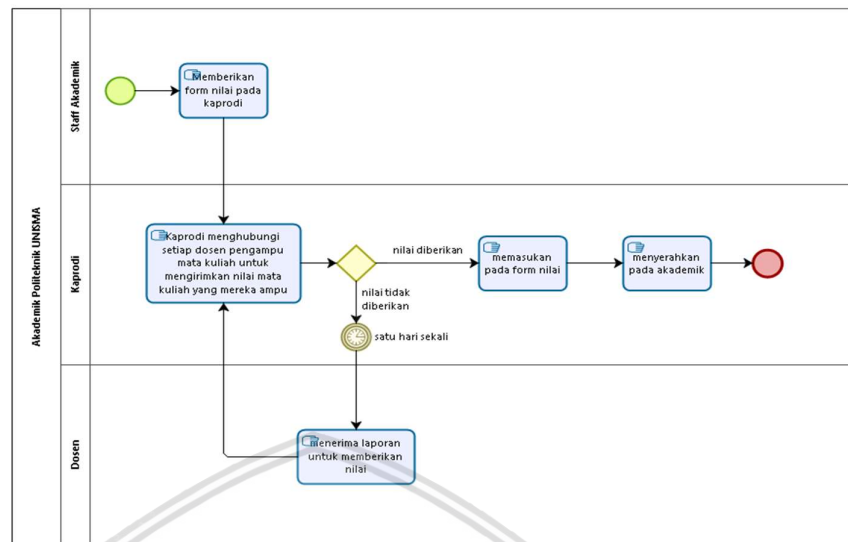
Gambar 4.7 Diagram BPMN mendata KRS mahasiswa dan mengingatkan mahasiswa untuk KRS

3. Alur proses bisnis
 - a. Menerima KRS dari setiap mahasiswa.
 - b. Mencatat setiap mahasiswa yang sudah melakukan KRS.
 - c. Mencocokkan data mahasiswa yang sudah KRS dengan jumlah mahasiswa.
 - d. Jika sudah cocok maka akan disimpan dan dicatat dalam akademik
 - e. Jika tidak maka akan mengingatkan pada mahasiswa yang belum melakukan KRS.
4. Peran aktor
 - a. Staff akademik mencatat KRS mahasiswa dan mencocokkan jumlah KRS mahasiswa dengan jumlah mahasiswa serta mengingatkan mahasiswa yang belum KRS.

4.4.3. Meminta nilai pada kaprodi

1. Deskripsi proses bisnis

Dalam proses bisnis ini menjelaskan bagaimana nilai dari setiap mata kuliah diminta oleh kaprodi pada setiap dosen pengampu setiap mata kuliah. Dari staff akademik menyerahkan form nilai pada kaprodi. Kaprodi yang meminta nilai pada dosen pengampu mata kuliah lalu mengembalikan form nilai pada staf akademik untuk diproses.
2. Model meminta nilai pada kaprodi



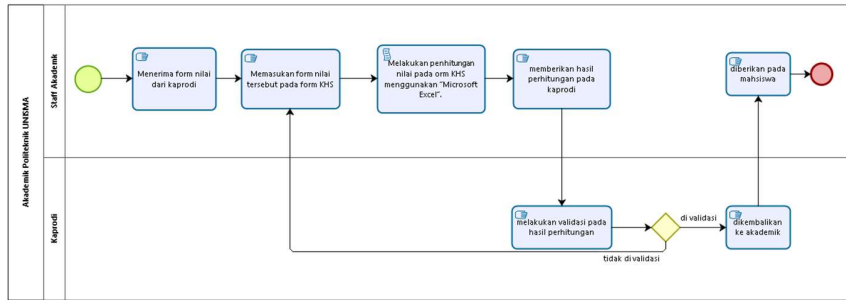
Gambar 4.8 Diagram BPMN meminta nilai pada Kaprodi

3. Alur proses bisnis
 - a. Memberikan form nilai pada kaprodi.
 - b. Kaprodi menghubungi setiap dosen pengampu mata kuliah untuk mengirimkan nilai mata kuliah yang mereka ampu.
 - c. Jika dosen memberikan nilai pada kaprodi memasukan nilai dari setiap dosen pada form nilai.
 - d. Jika dosen tersebut belum memberikan nilai tersebut maka kaprodi akan mengirimkan reminder pada dosen tersebut sekali dalam satu hari.
 - e. Menyerahkan form nilai tersebut pada akademik.
4. Peran aktor
 - a. Staff ademiik memberikan form nilai.
 - b. Kaprodi menghubungi dosen untuk meminta nilai dan mengisi nilai setiap mata kuliah pada form nilai.
 - c. Dosen mengirimkan nilai mata kuliah yang mereka ampu.

4.4.2. Membuat dan memvalidasi KHS

1. Deskripsi proses bisnis

Pada aktivitas ini staff akademik memasukan nilai dari form nilai yang diberikan pada kaprodi ke dalam form KRS mentah dan dilakukan penghitungan untuk mendapatkan indeks prestasi dari setiap mahasiswa pada Politeknik UNISMA.
2. Model membuat dan memvalidasi KHS



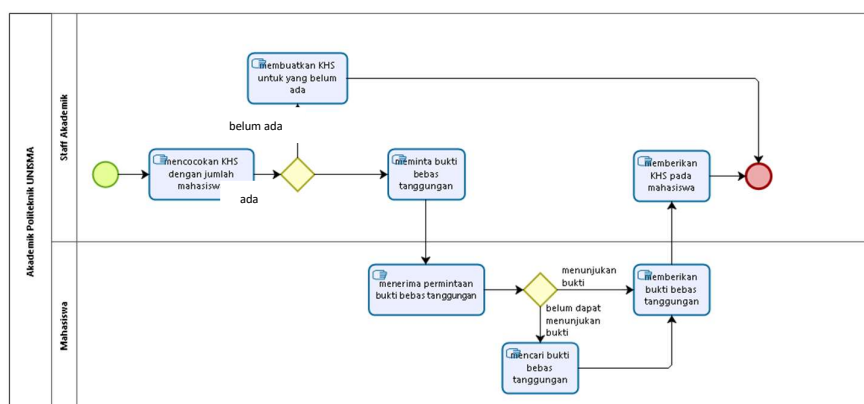
Gambar 4.9 Diagram BPMN membuat dan memvalidasi KHS

3. Alur proses bisnis
 - a. Menerima form nilai dari kaprodi.
 - b. Memasukan form nilai tersebut pada form KHS.
 - c. Melakukan perhitungan nilai pada form KHS menggunakan "Microsoft Excel".
 - d. Mencetak form KHS yang sudah jadi dan menyimpan file KHS pada akademik.
 - e. Memberikan form KHS yang sudah jadi pada kaprodi untuk dilakukan validasi.
 - f. Jika sudah benar maka akan diberikan pada mahasiswa.
 - g. Jika belum benar maka akan kembali memasukan nilai pada form KHS.
4. Peran aktor
 - a. Staff akademik memasukan nilai pada form KHS dan melakukan perhitungan indeks prestasi.
 - b. Kaprodi melakukan validasi KHS mahasiswa.

4.4.10. Menyerahkan KHS pada mahasiswa

1. Deskripsi proses bisnis

Disini berisi penjelasan setelah KHS telah jadi maka akan diberikan pada mahasiswa. Sebelum diberikan pada mahasiswa staff akademik akan meminta bukti bebas tanggungan pada mahasiswa. Serta staff akademik akan melakukan pencocokan KHS yang sudah dibuat dengan jumlah mahaiswa jika belum lengkap maka akan dibuatkan KHS mahasiswa tersebut.
2. Model menyerahkan KHS pada mahasiswa



Gambar 4.10 Diagram BPMN menyerahkan KHS pada mahasiswa

3. Alur proses bisnis
 - a. Mencocokkan KHS yang sudah jadi dan jumlah mahasiswa.
 - b. Jika sudah cocok maka akan dibagikan.
 - c. Jika belum maka mencari siapa yang belum ada KHS nya dan dibuatkan KHS.
 - d. Menanyakan pada mahasiswa bahwa mahasiswa tersebut sudah bebas tanggungan.
 - e. Jika sudah bebas maka akan diberikan KHS.
 - f. Jika belum maka mahasiswa mencari bukti bebas tanggungan dan diserahkan pada akademik untuk dapat mengambil KHS mereka.
4. Peran aktor
 - a. Staff akademik mencocokkan KHS yang telah jadi dan meminta bukti bebas tanggungan pada mahasiswa.
 - b. Mahasiswa menyerahkan bukti bebas tanggungan dan menerima KHS mereka.



BAB 5 EVALUASI DENGAN QUALITY EVALUATION FRAMEWORK

Proses bisnis yang telah dilakukan pemodelan sebelumnya akan dilakukan evaluasi pada tahap ini. Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana hasil dari evaluasi proses yang berjalan saat ini pada akademik Politeknik UNISMA dengan target yang harus dicapai oleh akademik Politeknik UNISMA. Untuk melakukan evaluasi nya sendiri menggunakan Quality Evaluation Framework. Dari alur bisnis yang telah dimodelkan akan dicari *quality factor* dalam aktivitas bisnis tersebut yang nantinya akan dihitung menggunakan *quality metric*.

5.1. *Quality Factor*

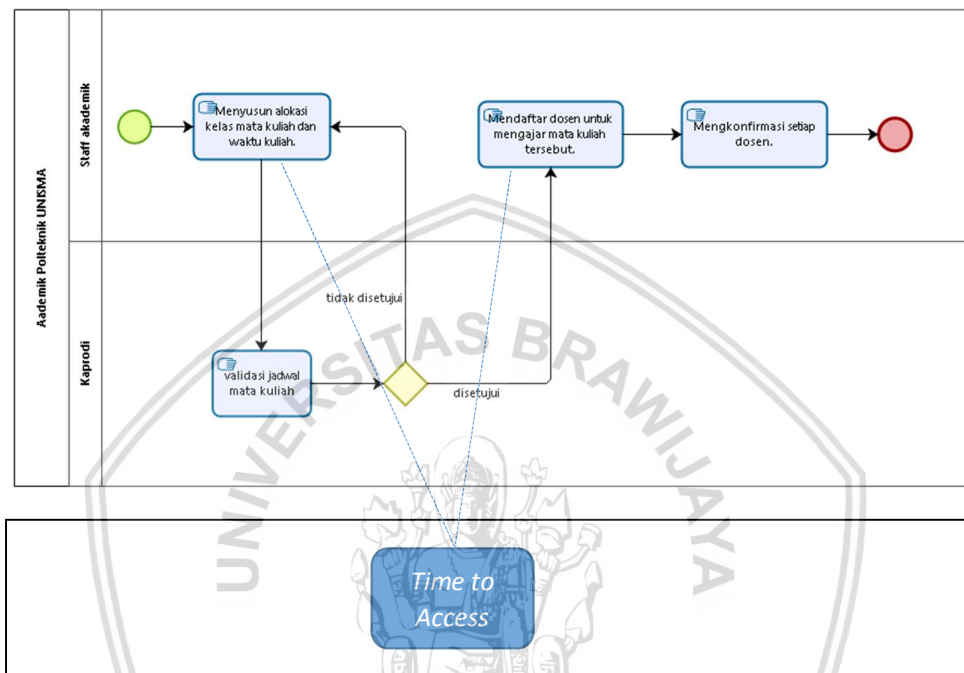
Tahapan awal dalam melakukan evaluasi adalah menentukan kebutuhan non-fungsional dari aktivitas-aktivitas yang berjalan dalam proses bisnis pada akademik Politeknik UNISMA. kebutuhan non-fungsional tersebut di definisikan oleh *stakeholder* yang ada pada akademik Politeknik UNISMA. Dari kebutuhan non-fungsional tersebut akan di dapatkan *quality factor* yang nantinya menjadi indikator dalam melakukan evaluasi proses bisnis yang ada pada akademik Politeknik UNISMA. Kebutuhan non-fungsional ini di dapatkan setelah melakukan wawancara dan observasi kepada akademik Politeknik UNISMA. Seperti melakukan wawancara kepada staff akademik yang memberikan pelayanan, Kaprodi yang bekerja sama dengan staff akademik, direktur dan wakil direktur sebagai pengawas dalam akademik, serta mahasiswa dan dosen Politeknik UNISMA yang diberikan layanan oleh akademik Politeknik UNISMA. untuk lebih selanjutnya akan dijelaskan seperti dibawah ini.

| Kode | Alasan |
|------|--|
| Q1 | Dalam Q1 <i>quality factor</i> yang digunakan adalah <i>Time to access</i> yang dihitung adalah aktivitas waktu yang digunakan dalam mencocokkan jadwal dosen. <i>Time to access</i> digunakan karena jika ada kesalahan waktu yang ada pada penghitungan awal maka akan berdampak pada terlambatnya aktivitas berikutnya. Sehingga penting jika ada perhitungan pada waktu pencocokan alokasi dosen. |
| Q2 | Pada kode Q2 faktor kualitas yang digunakan adalah <i>Time to Recover</i> . Mengapa menggunakan <i>Time to Recover</i> karena jika terjadi kesalahan pada pencocokan alokasi jadwal maka akan akan dihitung berapa waktu yang dibutuhkan untuk memperbaiki jadwal tersebut. disini banyak terjadi permasalahan dengan menghubungi dosen yang mengampu mata kuliah tersebut. |
| Q3 | Kode Q3 adalah <i>time to efficiency</i> yang digunakan untuk menghitung tingkat efisiensi dalam melakukan pencocokan alokasi jadwal dosen. Penghitungan ini penting karena dalam penghitungan ini akan |

dilakukan pengecekan efisiensi agar dapat diketahui ketepatannya. Hasil dari perhitungan ini akan digunakan menjadi bahan evaluasi pada pihak Politeknik UNISMA.

Tabel 5. 2 alasan Quality Factor meminta jam kerja dosen dan memasukan jadwal mata kuliah

5.1.2. Quality Factor dan Menyusun Alokasi Kelas dan Waktu Mata Kuliah



Gambar 5.2 Quality Factor menyusun alokasi kelas dan mata kuliah

| Kode | Quality Factor |
|------|--|
| Q4 | Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan penyusunan mata kuliah (<i>Time to Access</i>) |
| Q5 | Waktu yang digunakan untuk menghubungi semua dosen (<i>time to access</i>) |

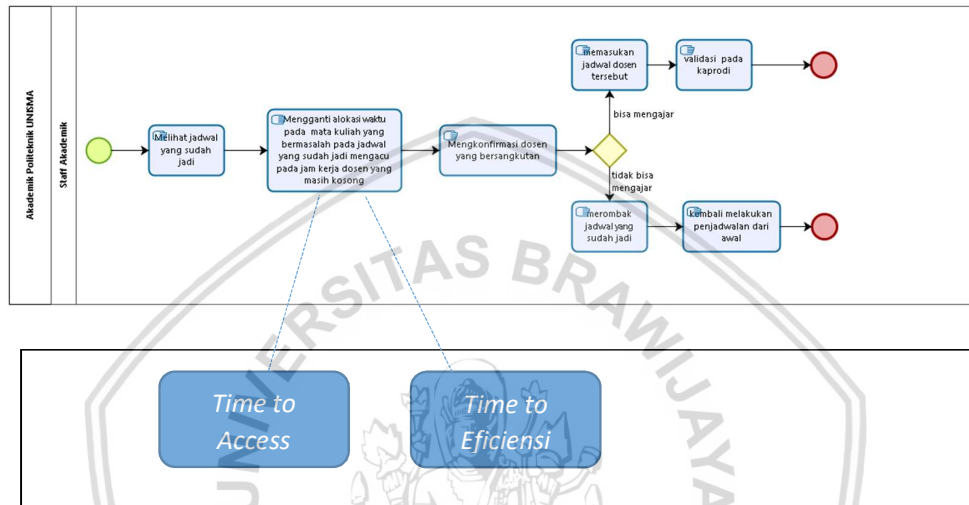
Tabel 5. 3 Quality Factor menyusun alokasi kelas dan mata kuliah

| Kode | Alasan |
|------|--|
| Q4 | Kode Q4 adalah <i>Time to Access</i> yang digunakan untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penyusunan mata kuliah. Penghitungan ini penting karena untuk melihat waktu yang digunakan dalam melakukan penyusunan mata kuliah sudah tepat atau belum. Karena jika terjadi kesalahan pada aktivitas ini maka akan berdampak pada aktivitas setelahnya. |
| Q5 | Kode Q5 adalah <i>Time to access</i> yang digunakan untuk menghitung waktu yang digunakan untuk menghubungi semua dosen. Sama seperti menghitung waktu untuk melakukan penyusunan mata kuliah, penghitungan ini penting karena jika ada masalah atau ketidak |

| | |
|--|--|
| | cocokan pada waktu yang ada pada aktivitas ini maka akan berdampak pada aktivitas selanjutnya. |
|--|--|

Tabel 5. 4 Alasan Quality Factor menyusun alokasi kelas dan mata kuliah

5.1.3 Quality Factor dari Mencari Jam yang Kosong



Gambar 5.3 Quality Factor dari mencari jam yang kosong

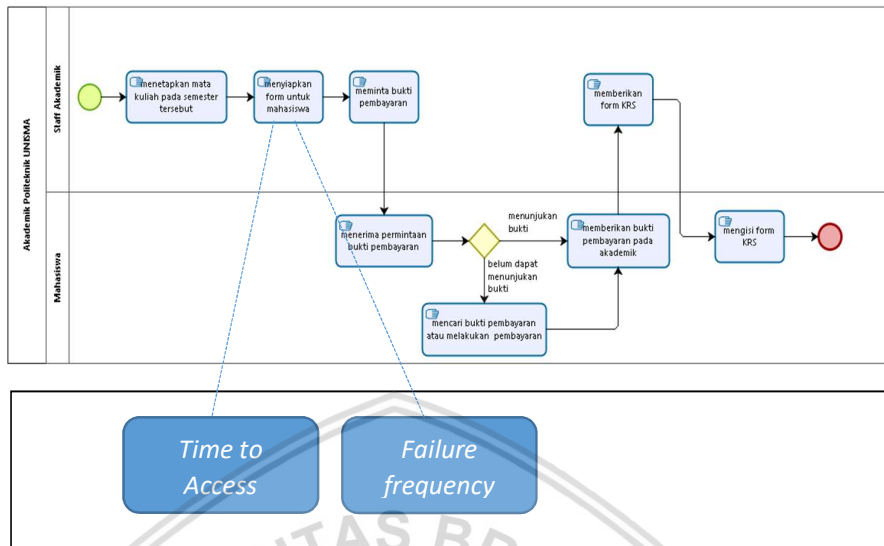
| Kode | Quality Factor |
|------|--|
| Q6 | Waktu yang digunakan untuk mengganti jam kuliah pada jam yang masih kosong (<i>time to access</i>) |
| Q7 | Ketepatan dalam mengganti jam kuliah (<i>time to efisiensi</i>) |

Tabel 5. 5 Quality Factor dari mencari jam yang kosong

| Kode | Alasan |
|------|--|
| Q6 | Kode Q6 adalah <i>time to access</i> yang digunakan untuk menghitung waktu yang digunakan untuk mengganti jam kuliah pada jam yang masih kosong. Jika terjadi kesalahan pada aktivitas sebelumnya maka aktivitas ini yang dijalankan. maka penting aktivitas ini dilakukan penghitungan agar dapat diketahui apakah sudah sesuai dengan target atau belum. |
| Q7 | Pada kode Q7 faktor kualitas yang digunakan adalah <i>time to efisiensi</i> yang digunakan untuk melihat tingkat efisiensi yang ada pada aktivitas ketepatan dalam mengganti jam kuliah. Tingkat efisiensi ini penting diketahui agar ketepatan waktu yang digunakan dalam mengganti jadwal ini diketahui. Dalam perhitungan ini akan ditentukan rasio kesalahan yang berada pada aktivitas ini untuk dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja. |

Tabel 5. 6 Alasan Quality Factor dari mencari jam yang kosong

5.14. Quality Factor dari Menyediakan Form KRS



Gambar 5.4 Quality Factor dari menyediakan form KRS

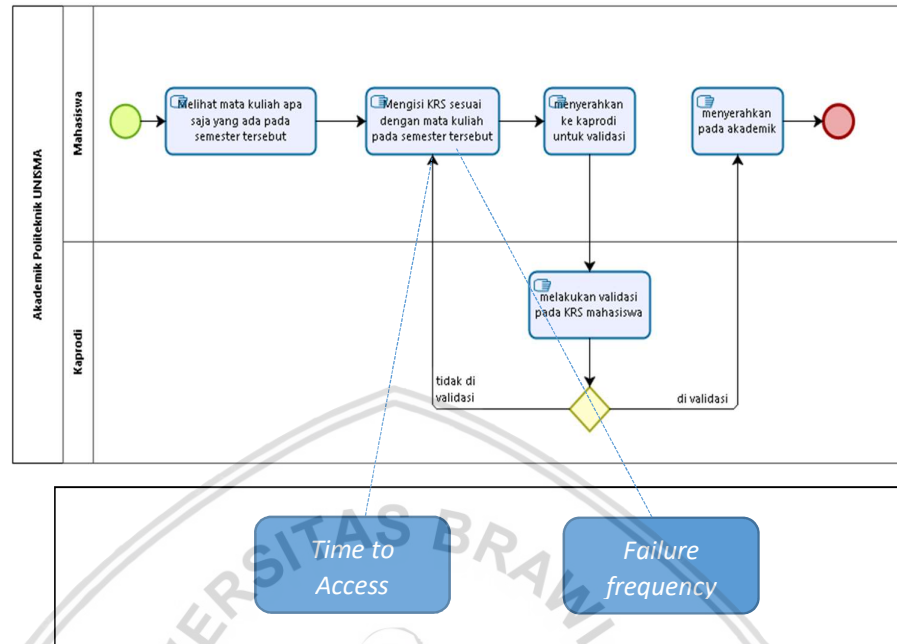
| Kode | Quality Factor |
|------|--|
| Q8 | Waktu yang digunakan untuk menyiapkan form KRS (<i>time to access</i>) |
| Q9 | Ketidak sesuaian form yang disiapkan dan jumlah mahasiswa (<i>Failure frequency</i>) |

Tabel 5. 7 Quality Factor dari menyediakan form KRS

| Kode | Alasan |
|------|--|
| Q8 | Kode Q8 adalah <i>time to access</i> yang diguakan untuk menghitung waktu yang dibutuhkan. Penghitungan <i>time to access</i> digunakan untuk melihat waktu yang dibutuhkan pada waktu yang digunakan menyiapkan KRS. Karena menyiapkan KRS adalah aktivitas yang dilakukan pertama maka jika terjadi kesalahan pada aktivitas ini maka akan berdampak pada aktivitas berikutnya. |
| Q9 | Ketidak sesuaian form yang disiapkan dan jumlah mahasiswa dilakukan pada Q9 menggunakan factor kualitas <i>Failure frequency</i> yang digunakan untuk menghitung tingkat frekuensi terjadinya kesalahan pada menyiapkan form KRS dalam bentuk presentse kesalahan yang dihitung. Permasalahan yang terjadi meliputi salah mencetak KRS, salah menuliskan nama dan form yang dicetak ada yang kurang. |

Tabel 5. 7 Alasan Quality Factor dari menyediakan form KRS

5.1.3. Quality Factor dari Mengisi KRS dan Validasi KRS



Gambar 5.5 Quality Factor mengisi KRS dan Validasi KRS

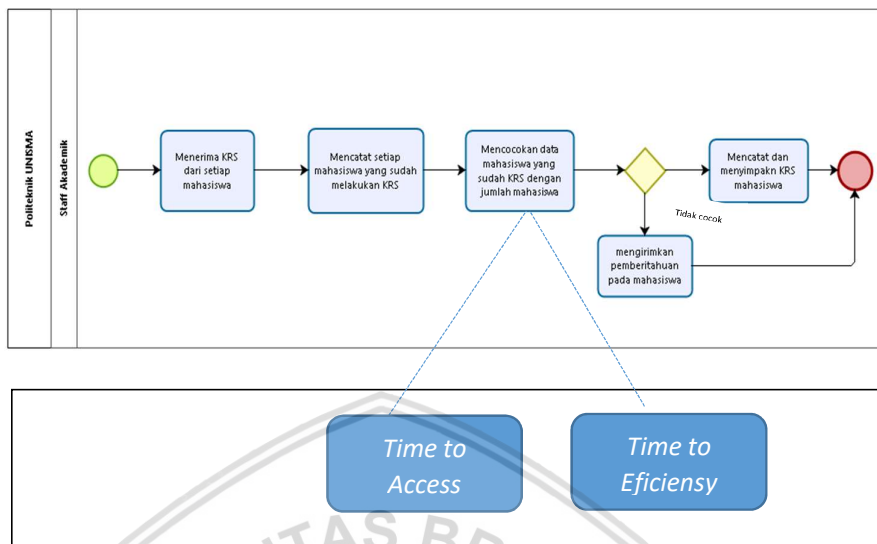
| Kode | Quality Factor |
|------|---|
| Q10 | Waktu yang digunakan untuk mengisi form KRS (<i>time to access</i>) |
| Q11 | Ketidak sesuaian mata kuliah yang dimasukan dan mata kuliah yang ada (<i>Failure frequency</i>) |

Tabel 5. 8 Quality Factor mengisi KRS dan Validasi KRS

| Kode | Alasan |
|------|---|
| Q10 | Pada kode Q10 adalah <i>time to access</i> yang dihitung pada waktu yang digunakan untuk mengisi form KRS. Penghitungan ini penting karena digunakan untuk menghitung berapa lama waktu yang digunakan mahasiswa untuk mengisi KRS. |
| Q11 | Kode Q11 adalah Ketidak sesuaian mata kuliah yang dimasukan dan mata kuliah yang ada yang dihitung menggunakan <i>Failure frequency</i> untuk melihat tingkat presentase kesalahan pada aktivitas ini. Karena jika presentase dari kesalahan pada aktivitas ini besar maka akan terjadi masalah pada aktivitas selanjutnya. Dan presentase pada aktivitas ini akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan evaluasi pada akademik Politeknik UNISMA. |

Tabel 5. 9 Alasan Quality Factor mengisi KRS dan Validasi KRS

5.1.6 Quality Factor dari Mendata KRS Mahasiswa



Gambar 5.6 Quality Factor dari Mendata KRS mahasiswa

| Kode | Quality Factor |
|------|---|
| Q12 | Waktu yang digunakan untuk mencocokkan KRS yang diterima dan jumlah mahasiswa (<i>time to access</i>) |
| Q13 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan (<i>time to efisiensi</i>) |

Tabel 5. 10 Quality Factor dari Mendata KRS mahasiswa

| Kode | Quality Factor |
|------|--|
| Q12 | Kode Q12 adalah <i>time to access</i> yang digunakan untuk menghitung Waktu yang digunakan untuk mencocokkan KRS yang diterima dan jumlah mahasiswa. Penghitungan ini digunakan untuk melihat waktu dalam melakukan aktivitas ini apakah sudah sesuai dengan target yang ditetapkan oleh Politeknik UNISMA atau belum. |
| Q13 | Kode Q13 adalah aktivitas ketepatan dalam melakukan pencocokan pada KRS yang diterima dengan jumlah mahasiswa. Seberapa ketepatan dalam melakukan pencocokan penting dihitung untuk melihat jumlah kesalahan yang terjadi agar dapat melihat seberapa besar aktivitas ini berjalan sesuai target. |

Tabel 5. 11 Alasan Quality Factor dari Mendata KRS mahasiswa

Gambar 5.7 Quality Factor meminta nilai pada Kaprodi

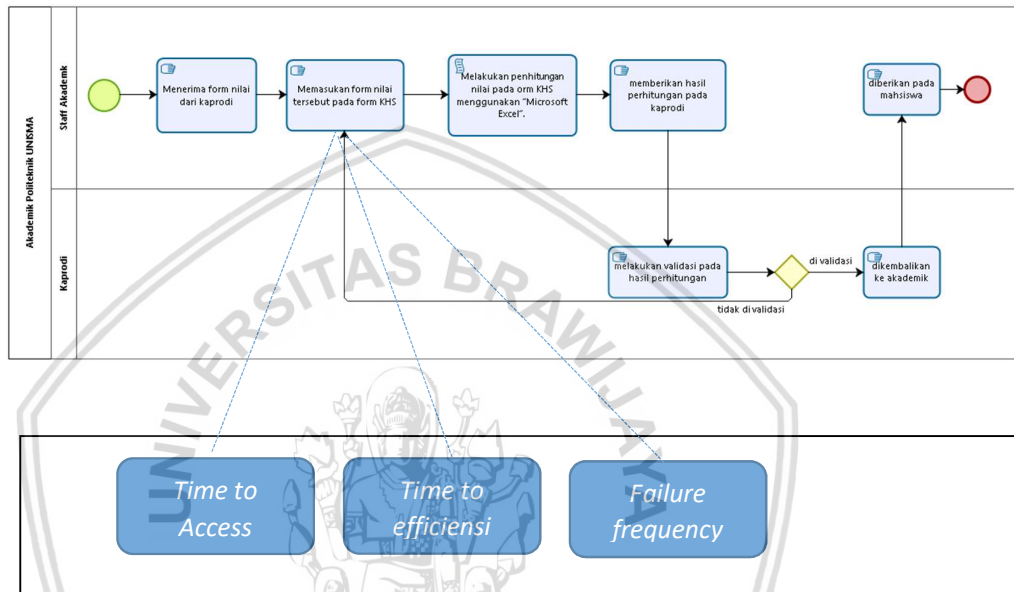
Tabel 5. 12 Quality Factor meminta nilai pada Kaprodi

| Kode | Alasan |
|------------|--|
| Q14 | Pada kode Q14 adalah menghitung waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen untuk meminta nilai. Karena ini adalah aktivitas pertama untuk mendapatkan nilai untuk aktivitas selanjutnya maka harus dilakukan penghitungan apakah sudah berjalan dengan benar atau belum. Karena jika pada aktivitas ini ada kesalahan maka akan terjadi <i>delay</i> untuk aktivitas selanjutnya. |
| Q15 | Kode Q15 adalah Waktu yang digunakan untuk mengisi form nilai. Setelah meminta nilai maka nilai tersebut akan dimasukkan ke dalam form nilai. Pada form nilai akan dihitung berapa lama waktu yang dibutuhkan karena jika terlalu lama dalam melakukan aktivitas ini maka akan berdampak pada aktivitas selanjutnya. |

| | |
|------------|--|
| Q16 | Kode Q16 adalah Ketepatan dalam memasukan nilai. Dalam melakukan aktivitas ini juga akan dihitung tingkat efisiensinya. |
| Q17 | Pada kode Q17 adalah Ketidak sesuaian nilai yang dimasukan dengan nilai sebenarnya. Dalam penghitungan ini akan dilihat presentase kesalahan pada saat memasukan nilai pada form nilai. |

Tabel 5. 13 Alasan Quality Factor meminta nilai pada Kaprodi

5.1.3 Quality Factor dari Membuat dan Validasi KHS



Gambar 5.8 Quality Factor membuat dan validasi KHS

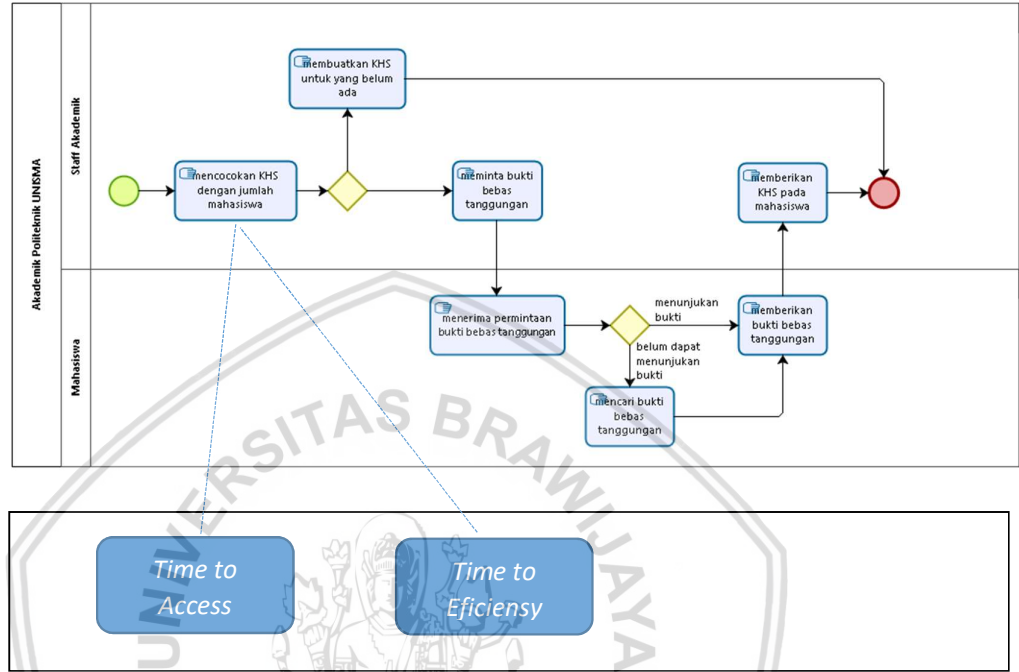
| Kode | Quality Factor |
|------------|--|
| Q18 | Waktu yang digunakan untuk mengisi form nilai ke form KHS (<i>time to access</i>) |
| Q19 | Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS (<i>Time to Efisiensi</i>) |
| Q20 | Ketidak sesuaian nilai yang dimasukan KHS dengan nilai dalam form nilai (<i>failure frequency</i>) |

Tabel 5. 14 Quality Factor dari Membuat dan Validasi KHS

| Kode | Alasan |
|------------|---|
| Q18 | Pada kode Q18 adalah Waktu yang digunakan untuk mengisi form nilai ke form KHS dimana sama dengan aktivitas yang pertama maka harus dihitung waktunya apakah sudah sama dengan target yang diberikan agar tidak berdampak pada aktivitas selanjutnya. |
| Q19 | Kode Q19 adalah Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS. Pada aktivitas ini akan dihitung tingkat efisiensi dalam memasukan nilai pada form KHS agar diketahui presentase kesalahan yang terjadi. |
| Q20 | Pada kode Q20 adalah menghitung presentase Ketidak sesuaian nilai yang dimasukan KHS dengan nilai dalam form nilai. Penting untuk melihat presentase kesalahan karena akan berdampak baik atau buruknya aktivitas ini dikerjakan dengan cara yang berjalan saat ini. |

Tabel 5. 15 Alasan Quality Factor dari Membuat dan Validasi KHS

5.1.9 Quality Factor pada Menyerahkan KHS pada Mahasiswa



Gambar 5.9 Quality Factor menyerahkan KHS pada mahasiswa

| Kode | Quality Factor |
|------|--|
| Q21 | Waktu yang digunakan untuk mencocokkan KHS yang telah dibuat dengan jumlah mahasiswa (<i>time to access</i>) |
| Q22 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan KHS yang telah dibuat dan jumlah mahasiswa (<i>time to efisiensi</i>) |

Tabel 5. 16 Quality Factor menyerahkan KHS pada mahasiswa

| Kode | Quality Factor |
|------|---|
| Q21 | Penghitungan Waktu yang digunakan untuk mencocokkan KHS yang telah dibuat dengan jumlah mahasiswa penting karena aktivitas ini adalah aktivitas pertama pada proses ini maka harus diketahui waktunya dalam melakukan aktivitas ini ada kesalahan atau tidak. Karena akan berdampak pada aktivitas selanjutnya. |
| Q22 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan KHS yang telah dibuat dan jumlah mahasiswa juga dilakukan penghitungannya untuk mengetahui presentase yang ada pada aktivitas melakukan pencocokan KHS dengan jumlah mahasiswa sudah sedikit terjadi kesalahan atau tidak. |

Tabel 5. 17 Alasan Quality Factor menyerahkan KHS pada mahasiswa

5.2. Quality Metric dan Target Identification

Setelah melakukan pendefinisian *quality object* pada tahap sebelumnya, maka pada tahap ini akan dilakukan penghitungan pada *quality object* tersebut menggunakan persamaan pada *quality metric* dan akan di bandingkan dengan target yang ditentukan oleh *stakeholder* yang berada dalam akademik Politeknik UNISMA. Setelah dibandingkan dengan target maka akan diketahui apakah penghitungan dari *quality object* tersebut telah sama dengan target yang ada pa akademik Politeknik UNSIMA.

5.2.1. Identifikasi Quality Metric

1. Hasil perhitungan Q1

Data yang diperoleh dari wawancara dan simulasi yang dilakukan pada staff akademik yang ada pada Politeknik UNISMA diketahui bahwa rata – rata yang digunakan staff akademik untuk mencocokkan jadwal dosen dengan mata kuliah yang ada adalah 1 jam 42 menit. Dimana jam kerja dalam satu hari adalah 6 jam dan rumus yang digunakan dalam melakukan perhitungan adalah waktu yang disediakan – waktu untuk mencocokkan jam kerja dosen .Waktu tersebut juga sudah dihitung konfirmasi pada dosen yang bersangkutan sehingga dihitung dalam satuan jam. Dan target yang ditentukan oleh pengawas akademik yaitu wakil direktur adalah 1 jam untuk setiap dosen. Sehingga waktu perhitungan pada Q1 tidak sesuai dengan target Politeknik UNISMA. Data yang dimasukan adalah keseluruhan dosen yang mengajar pada Politeknik UNISMA yaitu dosen tetap maupun tidak tetap. Dari data yang didapatkan pada dosen tidak tetap membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melakukan konfirmasi daripada dosen tetap yang ada Politeknik UNISMA.

2. Hasil perhitungan Q2

Dari data simulasi dan wawancara yang dilakukan kepada staff akademik jika terjadi kesalahan dalam pencocokan akan dilakukan perbaikan pencocokan. Dalam perbaikan pencocokan akan dilakukan konfirmasi juga pada dosen yang bersangkutan. Dimana jam kerja dalam satu hari adalah 6 jam dan rumus yang digunakan dalam melakukan perhitungan adalah waktu yang disediakan – perbaikan pencocokan alokasi jadwal dosen. Dalam melakukan aktivitas ini waktu yang dibutuhkan rata – rata adalah 1 jam 8 menit dan waktu yang ditentukan oleh pihak Politeknik UNISMA adalah 45 menit setiap dosen jika terjadi kesalahan. Dari data yang dimasukan sebanyak total dosen yang mengajar pada Politeknik UNISMA, yaitu dosen tetap maupun dosen tidak tetap sebanyak 14 orang.

3. Hasil perhitungan Q3

Dalam pencocokan dan konfirmasi dosen yang bersangkutan terjadi kesalahan sebesar 21,4% padahal dari pihak Politeknik UNISMA jumlah kesalahan yang ditargetkan adalah 0% . data tersebut diperoleh dari hasil wawancara dari pihak staff akademik dan simulasi yang di jalankan. Dalam hal ini terjadi ketidak sesuaian pada target yang ditentukan dengan perhitungan yang terjadi saat ini.

Ketika dilakukan pencocokan ternyata terjadi kesalahan pada pencocokan dosen yang tidak tetap karena harus menyesuaikan jadwal mengajar di universitas yang lain. Sehingga perhitungan yang terjadi saat ini terjadi kesalahan karena itu . karena sebab tersebut maka perhitungan menjadi tidak sama dengan target yang di tentukan oleh perusahaan.

4. Hasil perhitungan Q4

Dari hasil simulasi dan wawancara pada staff akademik Politeknik UNISMA diketahui bahwa rata – rata waktu yang digunakan untuk pengalokasian waktu, hari, dan kelas dari satu mata kuliah adalah 17 menit. Waktu tersebut dihitung dari awal melakukan pemilihan hari untuk mata kuliah tersebut, pemilihan jam dari mata kuliah tersebut, dan ruangan untuk mata kuliah tersebut. sedangkan dari pihak Politeknik UNISMA menentukan target dari setiap mata kuliah tersebut adalah 20 menit. Dalam perhitungan yang dilakukan kali ini sesuai dengan target yang di tentukan oleh pihak Politeknik UNISMA. Data rata – rata perhitungan diambil dari pembuatan jadwal pada semester 1 dan 3 dan data yang dimasukan sebanyak 21 mata kuliah.

5. Hasil perhitungan Q5

Dari data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi yang dilakukan pada aktivitas menghubungi setiap dosen untuk mengkonfirmasi jadwal yang telah jadi diperlukan waktu rata – rata 17 menit 20 detik untuk setiap dosen, dosen yang dihubungi meliputi dosen tetap dan tidak tetap. Total dari data dosen yang dimasukan adalah 14 dosen. Untuk target yang ditentukan adalah 20 menit untuk menghubungi setiap dosen yang bersangkutan. Oleh karena itu maka sesuai antara target yang ditentukan dan perhitungan saat ini.

6. Hasil kalkulasi Q6

Dari data yang dilakkan pada akademik politeknik UNISMA dalam aktivitas mengganti mata kuliah yang bermasalah pada jam yang masih kosong memerlukan waktu rata – rata 2 menit. Data yang dimasukan adalah 4 mata kuliah yang di ampu oleh dosen tidak tetap yang biasanya lebih besar mengalami ketidak sesuain antara jadwal yang telah jadi dengan dosen pengampu. Untuk target yang diberikan oleh pihak

Politeknik UNISMA adalah 10 menit. Perhitungan dalam aktivitas yang terjadi saat ini sesuai dengan yang di targetkan oleh Politeknik UNISMA.

7. Hasil perhitungan Q7

Berdasarkan data dari wawancara dan simulasi mata kuliah yang biasanya terjadi ketidak sesuaian terjadi pada mata kuliah yang diampu oleh dosen tidak tetap atau dosen pembantu yang ada pada Politeknik UNISMA. Data yang dimasukan ada 4 data mata kuliah. Dari pihak Politeknik UNISMA menentukan target kesalahan yang terjadi adalah 0% dan perhitungan yang dilakukan adalah 19,04% dari perhitungan yang terjadi. Maka dapat diketahui bahwa perhitungan yang terjadi dengan target yang ditentukan mengalami ketidak sesuaian.

Hal itu biasanya disebabkan dari pihak dosen yang tidak tetap harus menyesuaikan juga jadwal mengajar pada universitas yang lain. Karena hal itu besar presentasi dari mata kuliah tersebut untuk terjadi ketidak sesuaian dengan jadwal yang telah jadi.

8. Hasil perhitungan Q8

Dari hasil wawancara dan observasi melalui simulasi yang dilakukan diperoleh hasil perhitungan sebesar 3 menit. Dan target yang ditentukan oleh pihak Politeknik UNISMA adalah 5 menit per form. Data yang dimasukan adalah data dari keseluruhan mahasiswa yang ada pada Politeknik UNISMA, yaitu 49 mahasiswa. Data perhitungan saat ini sesuai dengan target yang ditentukan oleh pihak Politeknik UNISMA.

9. Hasil perhitungan Q9

Berdasarkan hasil wawancara dan simulasi yang dilakukan pada Politeknik UNISMA diketahui tentang menyiapkan form dari KRS untuk setiap mahasiswa dilakukan dengan mencetak file yang sama sehingga kesalahan yang terjadi adalah 0%. Dan target yang diberikan oleh Politeknik UNISMA adalah 0%. Hal ini sesuai dengan perhitungan yang terjadi dalam penyiapan form KRS.

10. Hasil perhitungan Q10

Berdasarkan hasil simulasi dari pengisian KRS oleh mahasiswa diperlukan waktu rata – rata 6 menit 42 detik untuk satu mahasiswa dalam mengisi form KRS. Data yang dimasukan adalah 10 mahasiswa yaitu 4 mahasiswa dari angkatan pertama, 3 mahasiswa dari angkatan ke dua, dan 3 mahasiswa dari angkatan ketiga. Dan target yang ditentukan oleh pihak Politeknik UNISMA untuk mahasiswa menyelesaikan form KRS adalah 10 menit untuk setiap mahasiswa. Dalam perhitungan saat ini dapat diketahui bahwa yang terjadi saat ini telah sesuai dengan yang di target kan oleh pihak Politeknik UNISMA.

11. Hasil perhitungan Q11

Berdasarkan wawancara dengan mahasiswa dan staff akademik dalam Politeknik UNISMA diketahui bahwa kesalahan dalam memasukan mata kuliah yan ada ke dalam form KRS adalah 0%, itu terjadi kaena mata kuliah yang ada disana telah di paketkan oleh pihak akademik maka kesalahan untuk memasukan mata kuliah yang ada dapat di kurangi hingga 0%. Dan ini sesuai dengan target yang diberikan oleh Politeknik UNISMA untuk tingkat kesalahan dalam memasukan mata kuliah adalah 0%.

12. Hasil perhitungan Q12

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan staff akademik yang melakukan pencocokan KRS yang diterima dengan mahasiswa dan jumlah mahasiswa diperoleh rata – rata waktu yang digunakan adalah 5 menit. Waktu ini sesuai dengan yang diberikan oleh Politeknik UNISMA yang memberikan waktu 10 menit untuk setiap pencocokan KRS dengan jumlah mahasiswa.

13. Hasil perhitungan Q13

Dalam melakukan pencocokan KRS yang diiterima oleh staff akademik dengan jumlah mahasiswa adalah 0%. Penghitungan ini berdasarkan dari hasil wawancara dengan staff akademik yang melakukan aktivitas ini. Dalam melakukan aktivitas ini mengapa jarang ditemui kesalahan karena KRS yang di isikan oleh mahasiswa adalah mata kuliah yang telah dipaketkan maka akan sangat mengurangi kesalahan pada saat mencocokkan KRS dengan jumlah mahasiswa dan yang mereka ini. Hasil ini sesuai dengan apa yang ditarget kan Politeknik UNISMA karena dari Politeknik UNISMA memberikan target 0% kesalahan dalam melakukan pencocokan KRS yang diterima oleh staff akademik dari mahasiswa.

14. Hasil perhitungan Q14

Dari hasil simulasi dan wawancara dengan staff akademik dan kaprodi yang bersangkutan diketahui rata-rata dari waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen yang bersangkutan untuk meminta nilai dari mahasiswa adalah 1 jam 42 menit. Dimana jam kerja dalam satu hari adalah 6 jam dan rumus yang digunakan dalam melakukan perhitungan adalah waktu yang disediakan – meminta nilai. Waktu ini tidak sesuai dengan apa yang di inginkan oleh pihak Politeknik UNISMA Karena dari Politeknik UNISMA diberikan waktu hanya 1 jam untuk menghubungi dan menerima nilai dari setiap dosen yang ada pada Politeknik UNISMA. Hal ini bisa terjadi karena dalam Politeknik UNISMA tidak hanya menggunakan dosen tetap saja tetapi juga menggunakan dosen tidak tetap juga, oleh karena itu proses daam meminta nilai dapat lebih lama dari waktu yang seharusnya.

15. Hasil perhitungan Q15

Berdasarkan data dari simulasi yang dilakukan dengan kaprodi diketahui pengisian form nilai dari nilai yang diberikan oleh setiap dosen mata kuliah adalah 12 menit untuk setiap nilai yang masuk. Data yang dimasukan adalah 10 mahasiswa dari angkatan pertama sampai angkatan ketiga. Waktu ini sesuai dengan apa yang diberikan oleh pihak Politeknik UNISMA yaitu 15 menit untuk setiap mahasiswa.

16. Hasil perhitungan dari Q16

Ketepatan dalam melakukan memasukan nilai dengan nilai yang diberikan oleh dosen setiap mata kuliah adalah 0%. Data ini di dapatkan dari hasil wawancara dan observasi dengan kaprodi serta dosen yang bersangkutan karena sebelum nilai diberikan setiap dosen akan mencocokkan nilainya kembali sebelum diserahkan pada kaprodi untuk di masukan ke dalam form nilai sebagai dasar KHS. Presentase ini juga sesuai dengan yang diminta oleh Politeknik UNISMA yaitu 0% untuk kesalahan memasukan nilai setiap mata kuliah.

17. Hasil perhitungan dari Q17

Sama seperti kalkulasi dari presentase kegagalan dalam Q16 maka di sini tingkat kegagalannya adalah 0%. Karena nilai yang diberikan dosen mata kuliah pada kaprodi sudah di validasi sehingga minim terjadi kesalahan dan pada form nilai yang digunakan untuk memasukan semua nilai tersebut juga sudah jelas dan mudah untuk digunakan, itu yang di katakana oleh kaprodi. Hal ini juga sesuai dengan yang di target kan oleh Politeknik UNISMA yaitu sebesar 0% untuk presesntase kesalahan pada memasukan nilai.

18. Hasil perhitungan dari Q18

Berdasarkan hasil simulasi yang dilakukan pada staff akademik saat mengisikan nilai pada form KHS adalah 4 menit 18 detik untuk setiap mahasiswa. Data yang dimasukan adalah 10 mahasiswa dari ketiga angkatan yang ada pada Politeknik UNISMA. Waktu ini sesuai dengan apa yang di targetkan oleh Politeknik UNISMA yaitu 5 menit untuk setiap KHS dari mahasiswa.

19. Hasil perhitungan dari Q19

Berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan pada Q18 dapat dilihat ada tiga kesalahan yang terjadi hal ini akan mengakibatkan presentase kesalahan dalam melakukan memasukan nilai meningkat. Dari target yang seharusnya di capai adalah 0% menjadi 30%. Hal ini bisa saja terjadi karena nilai harus di masukan secara bertahap ke dalam system agar dapat dilakukan perhitungan oleh system jika data yang dimasukan salah maka system akan salah juga. Maka dalam perhitungan

Q19 tidak sesuai dengan apa yang ditetapkan oleh pihak Politeknik UNISMA.

20. Hasil perhitungan dari Q20

Berdasarkan simulasi yang dilakukan pada Q18 diketahui ada 3 kesalahan yang terjadi dan jika dihitung menggunakan rumus *failure frequency* maka akan didapatkan tingkat terjadinya kesalahan 0,2%, untuk *interval* waktu yang dimasukkan adalah 15 menit. Walaupun kecil akan tetapi ini tidak sesuai dengan yang ditetapkan oleh pihak Politeknik UNISMA. Dari Politeknik UNISMA memberikan target frekuensi terjadinya kesalahan adalah 0% dalam memasukkan nilai pada form KHS. Maka dalam perhitungan Q20 tidak sesuai dengan target yang diberikan walaupun hanya sedikit selisihnya.

21. Hasil perhitungan dari Q21

Berdasarkan dari simulasi yang dilakukan pada staff akademik untuk melakukan pencocokan KHS dengan jumlah mahasiswa diketahui waktu rata-rata adalah 9 menit, jika dimasukkan jumlah mahasiswa 10 orang dari angkatan pertama sampai angkatan ketiga. Hal ini sesuai dengan target Politeknik UNISMA yaitu 10 menit untuk melakukan pencocokan setiap mahasiswa.

22. Hasil perhitungan dari Q22

Dari perhitungan dari Q21 diketahui kesalahan yang terjadi adalah 0 maka jika dihitung kesalahan yang terjadi adalah 0%. Hal ini terjadi karena dalam proses pencocokan dibantu oleh kaprodi setiap jurusan dengan cara melakukan validasi pada KHS yang sudah benar maka kesalahan yang terjadi bisa dinetralisir. Presentase ini juga sama dengan yang ditargetkan oleh Politeknik UNISMA yaitu 0%. Jadi dalam perhitungan Q22 sesuai dengan yang diharapkan oleh Politeknik UNISMA.

5.2.2. Tabel Perhitungan *Quality Factor*

| Kode | <i>Quality Factor</i> | Satuan | Target | Kalkulasi | Keterangan | Hasil | Kesesuaian |
|------|--|-------------------|----------|---|------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Q1 | Waktu yang digunakan untuk mencocokkan jadwal dosen (<i>time to access</i>) | Dosen/jam | 1 jam | waktu yang tersedia – waktu untuk mencocokkan alokasi jam kerja | Berdasarkan wawancara dan simulasi | 1 jam 42 menit (rata-rata) | tidak sesuai |
| Q2 | Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan pada pencocokan alokasi jam kerja dosen (<i>Time to Recover</i>) | Dosen/jam | 45 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk mencocokkan kesalahan jadwal | Data dari wawancara dan observasi | 1 jam 8 menit(rata-rata) | tidak sesuai |
| Q3 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan alokasi jam kerja dosen (<i>time to efisiensi</i>) | %/hari | 0 | $\frac{\text{jumlah kesalahan pencocokan}}{\text{jumlah dosen}} \times 100$ | $\frac{3}{14} \times 100$ | 21,4 (rata-rata) | tidak sesuai |
| Q4 | Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan penyusunan mata kuliah(<i>Time to Access</i>) | Mata kuliah/menit | 20 menit | Waktu yang tersedia-waktu dalam menyusun setiap mata kuliah | Data dari simulasi | 17 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q5 | Waktu yang digunakan untuk menghubungi | Dosen/menit | 20 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk menghubungi setiap dosen | Data dari wawancara dan simulasi | 17 menit (rata-rata) | Sesuai |

| | | | | | | | |
|------------|--|-------------------|----------|--|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| | semua dosen (<i>time to access</i>) | | | | | | |
| Q6 | Waktu yang digunakan untuk mengganti jam kuliah pada jam yang masih kosong (<i>time to access</i>) | Mata kuliah/menit | 10 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk mengganti mata kuliah | Data dari wawancara dan simulasi | 2 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q7 | Ketepatan dalam mengganti jam kuliah (<i>time to efisiensi</i>) | %/mata kuliah | 0 | $\frac{\text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah mata kuliah}} \times 100$ | $\frac{4}{21} \times 100$ | 19,04 (rata-rata) | Tidak sesuai |
| Q8 | Waktu yang digunakan untuk menyiapkan form KRS (<i>time to access</i>) | Form/menit | 5 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk menyiapkan setiap form KRS | Data dari simulasi | 3 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q9 | Ketidak sesuaian form yang disiapkan dan jumlah mahasiswa (<i>Failure frequency</i>) | % | 0 | $\frac{\text{jumlah aktivitas yang gagal}}{\text{interval waktu}}$ | 0% (Data dari wawancara) | 0 | Sesuai |
| Q10 | Waktu yang digunakan untuk mengisi form KRS (<i>time to access</i>) | KRS/menit | 10 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk mengisi KRS | Data dari simulasi | 6 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q11 | Ketidak sesuaian mata kuliah yang dimasukan dan mata kuliah yang ada (<i>Failure frequency</i>) | % | 0 | $\frac{\text{jumlah aktivitas yang gagal}}{\text{interval waktu}}$ | 0% (Data dari wawancara) | 0 | Sesuai |
| Q12 | Waktu yang digunakan untuk mencocokkan KRS yang diterima dan | KRS/menit | 10 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk mencocokkan KRS | Data dari wawancara dan observasi | 5 menit (rata-rata) | Sesuai |

| | | | | | | | |
|------------|--|------------|---------|--|---------------------------|---------------------------|--------------|
| | jumlah mahasiswa (<i>time to access</i>) | | | | | | |
| Q13 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan (<i>time to efisiensi</i>) | %/KRS | 0 | $\frac{\text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah KRS}} \times 100$ | $\frac{0}{10} \times 100$ | 0 | Sesuai |
| Q14 | Waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen untuk meminta nilai (<i>time to access</i>) | Dosen/jam | 1 jam | Waktu yang tersedia – waktu untuk meminta nilai pada dosen | Data dari wawancara | 1 jam 42 menit(rata-rata) | Tidak sesuai |
| Q15 | Waktu yang digunakan untuk mengisi form nilai (<i>time to access</i>) | Form/menit | 15 | Waktu yang tersedia – waktu untuk mengisi form nilai | Data dari simulasi | 12 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q16 | Ketepatan dalam memasukan nilai (<i>Time to Efisiensi</i>) | %/form | 0 | $\frac{\text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah form}} \times 100$ | $\frac{0}{10} \times 100$ | 0 | Sesuai |
| Q17 | Ketidak sesuaian nilai yang dimasukan dengan nilai sebenarnya (<i>failure frequency</i>) | % | 0 | $\frac{\text{jumlah aktivitas yang gagal}}{\text{interval waktu}}$ | 0% (Data dari wawancara) | 0 | Sesuai |
| Q18 | Waktu yang digunakan untuk mengisi form nilai ke form KHS (<i>time to access</i>) | KHS/menit | 5 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk mengisi form KHS | Data dari simulasi | 4 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q19 | Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS (<i>Time to Efisiensi</i>) | %/form | 0 | $\frac{\text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah form}} \times 100$ | $\frac{3}{10} \times 100$ | 30 (rata-rata) | Tidak sesuai |

| | | | | | | | |
|------------|--|-----------|----------|--|----------------------------------|---------------------|--------------|
| Q20 | Ketidak sesuaian nilai yang dimasukkan KHS dengan nilai dalam form nilai (<i>failure frequency</i>) | % | 0 | $\frac{\text{jumlah aktivitas yang gagal}}{\text{interval waktu}}$ | $\frac{3}{15}$ | 0,2 (rata-rata) | Tidak sesuai |
| Q21 | Waktu yang digunakan untuk mencocokkan KHS yang telah dibuat dengan jumlah mahasiswa (<i>time to access</i>) | KHS/menit | 10 menit | Waktu yang tersedia – waktu untuk mencocokkan form KHS | Data dari simulasi dan wawancara | 9 menit (rata-rata) | Sesuai |
| Q22 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan KHS yang telah dbuat dan jumlah mahasiswa (<i>time to efisiensi</i>) | %/KHS | 0 | $\frac{\text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah form}} \times 100$ | $\frac{0}{10} \times 100$ | 0 | Sesuai |

Tabel 5. 18 Perhitungan Quality Metric

5.2.3. Identifikasi Quality Factor

Setelah melakukan penghitungan dari *quality factor* sebelumnya maka diketahui ada beberapa hasil perhitungan yang tidak sesuai dengan target dari Politeknik UNISMA. Dari data yang dimasukan untuk data mahasiswa yang dimasukan adalah 10 mahasiswa dimana 4 mahasiswa dari angkatan pertama, 3 mahasiswa dari angkatan ke dua, dan mahasiswa dari angkatan ketiga. Untuk dosen yang dimasuka ada 14 dosen dimana 11 dosen adalah dosen tetap dan 3 dosen adalah dosen tidak tetap atau dosen pembantu. Dan untuk data dari mata kuliah yang dimasukan adalah 21 mata kuliah. Dari hasil kalkulasi yang telah dilakukan ada beberapa kesalahan atau aktivitas yang tidak mencapai target yang telah diberikan. untuk lebih jelasnya *quality factor* yang tidak mencapai target dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

| No. | Kode | Quality factor | Target | Hasil Perhitungan |
|-----|------|--|----------|-------------------|
| 1 | Q1 | Waktu yang digunakan untuk mencocokkan jadwal dosen (<i>time to access</i>) | 1 jam | 1 jam 42 menit |
| 2 | Q2 | Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan pada pencocokan alokasi jam kerja dosen (<i>Time to Recover</i>) | 45 menit | 1 jam 8 menit |
| 3 | Q3 | Ketepatan dalam melakukan pencocokan alokasi jam kerja dosen (<i>time to efisiensi</i>) | 0% | 21,4% |
| 4 | Q7 | Ketepatan dalam mengganti jam kuliah (<i>time to efisiensi</i>) | 0% | 19,4% |
| 5 | Q14 | Waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen untuk meminta nilai (<i>time to access</i>) | 1 jam | 1 jam 42 menit |
| 6 | Q19 | Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS (<i>Time to Efisiensi</i>) | 0% | 30% |
| 7 | Q20 | Ketidak sesuaian nilai yang dimasukan KHS dengan nilai dalam form nilai (<i>failure frequency</i>) | 0% | 0,2% |

Tabel 5. 19 Identifikasi Quality Factor



BAB 6 ANALISIS

Dalam bab ini membahas tentang kesenjangan atau gap yang terjadi pada aktivitas bisnis yang telah berjalan saat ini dan target yang seharusnya, yang diberikan oleh pihak Politeknik UNISMA. Setelah sebelumnya dilakukan penghitungan menggunakan metode QEF maka diketahui hasil dari aktivitas bisnis yang berjalan saat ini pada akademik Politeknik UNISMA. Sehingga diketahui aktivitas mana saja yang tidak memenuhi target dari Politeknik UNISMA. Maka dari aktivitas yang tidak sesuai dengan target tersebut akan dicari akar permasalahannya mengapa terjadi kesenjangan antara hasil perhitungan dari QEF dengan target yang diberikan oleh Politeknik UNISMA. Dalam mencari masalah tersebut digunakan metode *5 Why analysis* untuk mencari mengapa terjadi kesenjangan tersebut.

Untuk menganalisa kesenjangan yang terjadi juga diperlukan data wawancara dengan staff akademik yang menjalankan aktivitas yang berjalan saat ini dan kaprodi yang membantu menjalankan aktivitas yang berjalan saat ini dalam akademik Politeknik UNISMA.

6.1. Analysis Quality Factor kode Q1

Pada kode Q1 adalah Waktu yang digunakan untuk mencocokkan jadwal dosen (*time to access*) tidak sesuai dengan target Politeknik UNISMA. Dari pihak Politeknik UNISMA waktu yang seharusnya adalah 1 jam untuk setiap dosen pengajar tetapi dalam aktivitas yang telah berjalan saat ini waktu yang digunakan untuk mencocokkan jadwal setiap dosen adalah 1 jam 42 menit. Maka terjadi kesenjangan antara hasil kalkulasi dari QEF dengan target yang seharusnya. Untuk mendefinisikan mengapa terjadi kesenjangan tersebut akan dijelaskan pada table dibawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | WHY 3 | Faktor |
|---|---|--|--|---------------|
| Waktu yang digunakan untuk mencocokkan jadwal dosen (<i>time to access</i>) tidak sesuai dengan target | Dosen yang bersangkutan terlambat memberikan jadwal sehingga waktu pencocokkan menjadi lebih lama | Keterlambatan terjadi karena beberapa dosen sulit dihubungi | Dosen yang bersangkutan sulit dihubungi karena berada di luar kota | A |
| | Dosen memberikan jadwal alokasi jadwal tersebut masih dapat berubah dapat berubah | Perubahan terjadi mengikuti kesibukan dosen mengajar pada mata kuliah lain atau universitas yang lain. | Dari pihak UNISMA juga tidak ada peraturan yang membatasi dosen tidak boleh mengajar di Universitas lain | B |

Table 6.1 Analisis Quality Factor kode Q1

Berdasarkan hasil *Root Cause Analysis*, ada dua faktor yang menyebabkan terjadinya permasalahan dalam melakukan pencocokan alokasi mata kuliah yaitu pertama adalah dosen terlambat memberikan alokasi jam kerjanya, keterlambatan terjadi karena dosen sulit untuk dihubungi, dosen sulit dihubungi karena dosen yang bersangkutan berada diluar kota. Untuk yang faktor yang kedua adalah alokasi jadwal dosen masih dapat berubah setiap saat, perubahan alokasi jam mengajar dosen tersebut terjadi karena pada dosen yang mengajar tersebut karena harus menyesuaikan jadwal mengajar pada mata kuliah yang lain atau universitas yang lain.

6.2. Analisis Quality Factor kode Q2

Pada kode Q2 adalah Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan pada pencocokan alokasi jam kerja dosen (*Time to Recover*). Dalam melakukan pencocokan ada kesenjangan antara target yang diberikan dan hasil perhitungan menggunakan QEF. Dari target yang diberikan adalah 45 menit untuk melakukan perbaikan dan mencocokkan jadwal dosen yang tidak sesuai dengan jadwal yang telah jadi, akan tetapi dalam kenyataannya diperlukan waktu 1 jam 8 menit untuk melakukan perbaikan jadwal dosen jika terjadi kesalahan. Disini dapat diketahui bahwa ada gap yang terjadi dalam melakukan pencocokan jadwal mata kuliah bila ada jadwal yang tidak sesuai. Maka akar dari permasalahan tersebut dijelaskan dalam table dibawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | WHY 3 | Faktor |
|--|---|--|--|---------------|
| Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan pada pencocokan alokasi jam kerja dosen (<i>Time to Recover</i>) tidak sesuai dengan target | Proses konfirmasi membutuhkan waktu yang lebih lama karena dosen lama melakukan konfirmasi. | Dosen yang jadwalnya tidak sesuai sulit untuk dihubungi. | Dosen berada diluar kota atau sibuk dengan urusan yang lainnya | A |
| | Jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat. | Jadwal berubah karena kesibukan dosen tersebut | | B |
| | Tidak tersedia alokasi waktu pengganti untuk jadwal tersebut | Jadwal telah penuh dan dosen yang mata kuliahnya digantikan tidak bisa | | C |

Tabel 6. 1 Analisis Quality Factor kode Q2

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa akar dari permasalahan tersebut ada 3 faktor yang mempengaruhi yaitu yang pertama adalah proses konfirmasi membutuhkan waktu yang lebih lama karena dosen lama melakukan konfirmasi, lama

konfirmasi karena dosen sulit untuk dihubungi, sulitnya dihubungi karena dosen berada diluar kota atau sibuk dengan urusan yang lain. Faktor yang kedua yaitu alokasi jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat, perubahan tersebut terjadi karena kesibukan dosen tersebut. Faktor ketiga adalah tidak tersedianya alokasi jadwal tersebut, jadwal tidak tersedia karena jadwal telah penuh atau dosen yang mata kuliahnya diganti tidak bisa dilakukan penggantian karena alokasi jadwal yang tersedia hanya jadwal tersebut.

6.3. Analisis *Quality Factor* kode Q3

Kode Q3 adalah Ketepatan dalam melakukan pencocokan alokasi jam kerja dosen (*time to efisiensi*). Pada perhitungan efisiensi waktu yang telah dilakukan pada bab sebelumnya di dapatkan hasil perhitungan tingkat kesalahan dalam melakukan ketepatan waktu nya adalah 21,4% sedangkan target dari pihak Politeknik UNISMA tingkat kesalahan yang seharusnya terjadi adalah 0% dalam melakukan pencocokan alokasi jadwal mata kuliah dengan dosen pengampu mata kuliah. Dalam hal ini terjadi kesenjangan antara target yang diberikan dengan target yang seharusnya. Presentase ketepatan pada Q3 juga dipengaruhi oleh penyebab terjadinya keterlambatan pencocokan alokasi matakuliah pada perhitungan Q2 sehingga factor – factor pada Q2 masih menjadi penyebab permasalahan pada Q3. Untuk analisa mengapa terjadi kesenjangan tersebut akan dijelaskan pada table di bawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | Faktor |
|---|--|--|---------------|
| Ketepatan dalam melakukan pencocokan alokasi jam kerja dosen (<i>time to efisiensi</i>) tidak sesuai dengan target | Jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat. | Jadwal berubah karena kesibukan dosen tersebut. | A |
| | Tidak tersedia alokasi waktu pengganti untuk jadwal tersebut | Jadwal telah penuh dan dosen yang mata kuliahnya digantikan tidak bisa | B |

Tabel 6. 2 Analisis *Quality Factor* kode Q3

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, faktor – faktor yang menyebabkan permasalahan pada Q3 adalah sama dengan faktor – faktor yang menyebabkan keterlambatan pada Q2 yaitu tidak tersedianya alokasi waktu pengganti untuk jadwal tersebut dikarenakan penuhnya jadwal dan dosen yang mata kuliahnya diganti tidak bisa, dan alokasi jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah terutama pada dosen pembantu atau dosen tidak tetap yang ada pada Politeknik UNISMA.

6.4. Analisis *Quality Factor* kode Q7

Kode Q7 adalah Ketepatan dalam mengganti jam kuliah (*time to efisiensi*). Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwa ketepatan dalam

melakukan penggantian jam mata kuliah yang mengalami permasalahan adalah 19,2% dari data yang dimaskin adalah data dari mata kuliah yang diampu oleh dosen yang tidak tetap. Sehingga sering kali terjadi kesalah, sedangkan target yang diberikan oleh Politeknik UNISMA adalah 0% dalam tingkat kesalahan yang terjadi pada penggantian jadwal. Dan faktor yang mempengaruhi presentase dalam melakukan penggantian mata kuliah ini juga sama dengan faktor yang mempengaruhi pada Q2 dan Q3. Untuk lebih jelasnya akan dapat dilihat pada table dibawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | WHY 3 | Faktor |
|--|---|--|--|---------------|
| Ketepatan dalam mengganti jam kuliah (time to efisiensi) tidak sesuai dengan target | Proses konfirmasi membutuhkan waktu yang lebih lama karena dosen lama melakukan konfirmasi. | Dosen yang jadwalnya tidak sesuai sulit untuk dihubungi. | Dosen berada diluar kota atau sibuk dengan urusan yang lainnya | A |
| | Jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat. | Jadwal berubah karena kesibukan dosen tersebut | | B |
| | Tidak tersedia alokasi waktu penganti untuk jadwal tersebut | Jadwal telah penuh dan dosen yang mata kuliahnya digantikan tidak bisa | | C |

Tabel 6. 3 Analisis Quality Factor kode Q7

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya faktor yang mempengaruhi besarnya presentase dalam tingkat efisiensi waktu dalam mengganti jadwal mata kuliah sama dengan faktor yang terjadi pada Q2 yaitu akar dari permasalahan tersebut ada 3 faktor yang mempengaruhi yaitu yang pertama adalah proses konfirmasi membutuhkan waktu yang lebih lama karena dosen lama melakukan konfirmasi, lama konfirmasi karena dosen sulit untuk dihubungi, sulitnya dihubungi karena dosen berada diluar kota atau sibuk dengan urusan yang lain. Faktor yang kedua yaitu alokasi jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat, perubahan tersebut terjadi karena kesibukan dosen tersebut. Faktor ketiga adalah tidak tersedianya alokasi jadwal tersebut, jadwal tidak tersedia karena jadwal telah penuh atau dosen yang mata kuliahnya diganti tidak bisa dilakukan penggantian karena alokasi jadwal yang tersedia hanya jadwal tersebut.

6.5. Analisis Quality Factor kode Q14

Kode Q14 adalah Waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen untuk meminta nilai (*time to access*). Dalam melakukan perhitungan dengan QEF diketahui hasil dari Q14 adalah 1 jam 42 menit. Sedangkan pihak Politeknik UNISMA memberikan target waktu selama 1 jam aktivitas ini. Maka terjadi kesenjangan antara hasil perhitungan saat ini

dengan target yang diberikan oleh pihak Politeknik UNISMA. Untuk menjelaskan faktor mengapa terjadi keterlambatan tersebut dijelaskan pada table dibawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | WHY 3 | Faktor |
|---|--|--|---|---------------|
| Waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen untuk meminta nilai (time to access) tidak sesuai dengan target | Dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai sehingga waktu untuk memasukan menjadi lebih lama | Keterlambatan memberikan nilai karena dosen yang bersangkutan sulit untuk dihubungi terutama dosen tidak tetap | Dosen sulit dihubungi karena dosen bersangkutan tidak dapat hadir di Politeknik UNISMA karena alasan tertentu | A |
| | Nilai yang diberikan oleh dosen dapat berubah tidak sama dengan yang telah diberikan | Berubahnya nilai diakibatkan salahnya memasukan nama dengan nilai yang dimasukan | | B |

Tabel 6. 4 Analisis Quality Factor kode Q14

Dari hasil analisi *Root Cause* dapat diketahui faktor yang menyebabkan keterlambatan yang terjadi karena ada dua faktor yang mempengaruhi yaitu pertama dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai sehingga waktu untuk memasukan menjadi lebih lama, keterlambatan memberikan nilai karena dosen yang bersangkutan sulit untuk dihubungi terutama dosen yang tidak tetap, dosen yang sulit di karenakan dosen yang bersangkutan tidak dapat hadir pada Politeknik UNISMA. Untuk faktor yang ke dua adalah nilai yang diberikan dosen dapat berubah atau terjadi kesalahan, kesalahan tersebut karena dosen yang bersangkutan salah memasukan nilai pada nama mahasiswa yang berbeda.

6.6. Analisis Quality Factor kode Q19

Kode Q19 adalah Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS (*Time to Efficiensi*). Dalam kalkulasi yang dilakukan menggunakan QEF tingkat kesalahan dalam memasukan nilai pada form KHS adalah 30% dari target yang seharusnya adalah 0% untuk tingkat kesalahan pada memasukan nilai dari form nilai pada form KHS. Faktor yang menyebabkan kesalahan tersebut akan dijelaskan pada table dibawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | WHY 3 | Faktor |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS (Time to Effisiensi) tidak sesuai dengan target | kaprodi terlambat memberikan form nilai sehingga waktu untuk memasukan nilai pada KHS menjadi lebih lama | Form nilai lama diberikan karena dosen juga terlambat memberikan nilai pada Kaprodi | Keterlambatan terjadi karena dosen yang bersangkutan tidak hadir di Politeknik UNISMA | A |
| | Staff akademik salah memasukan nilai pada form KHS | Salahnya nilai terjadi karena Salah dalam memasukan formula rumus | | B |

Tabel 6. 5 Analisis Quality Factor kode Q19

Berdasarkan analisa dari faktor yang menyebabkan kesalahan dalam melakukan pengisian form KHS ada dua faktor yaitu yang pertama adalah kaprodi terlambat memberikan form nilai pada sehingga waktu memasukan nilai menjadi terlambat, keterlambatan tersebut terjadi karena dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai pada kaprodi, dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai karena tidak dapat hadir pada Politeknik UNISMA. Untuk faktor kedua yang mempengaruhi adalah staff akademik salah memasukan nilai, kesalahan tersebut terjadi karena rumus formula dari perhitungan nilai tersebut ada kesalahan.

6.7. Analisis Quality Factor kode Q20

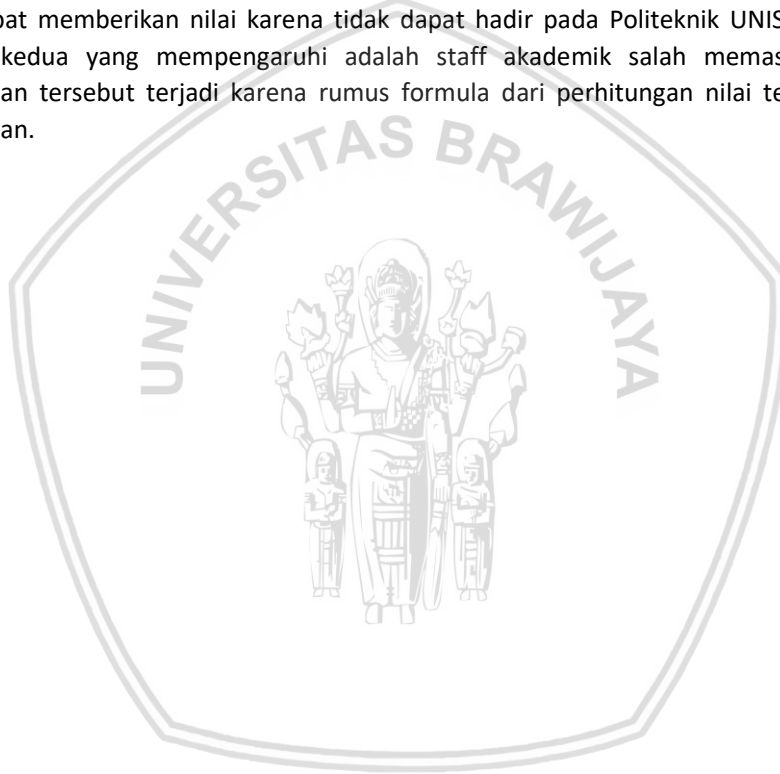
Pada kode Q20 adalah Ketidak sesuaian nilai yang dimasukan KHS dengan nilai dalam form nilai (*failure frequency*). Dari hasil perhiungan menggunakan QEF diketahui hasil perhitunganya adalah 0,2%, sedangkan dari pihak Politeknik UNISMA memberikan taget 0%. Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya kesenjangan antara proses perhitungan dengan QEF dan target adalah sama dengan Q19. Detail dari faktor – faktor tersebut dapat dilihat pada table dibawah ini.

| Failure Effect | WHY 1 | WHY 2 | WHY 3 | Faktor |
|---|--|---|---|---------------|
| Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS (Time to Effisiensi) tidak sesuai dengan target | kaprodi terlambat memberikan form nilai sehingga waktu untuk memasukan nilai pada KHS menjadi lebih lama | Form nilai lama diberikan karena dosen juga terlambat memberikan nilai pada Kaprodi | Keterlambatan terjadi karena dosen yang bersangkutan tidak hadir di Politeknik UNISMA | A |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | Staff akademik salah memasukan nilai pada form KHS | Salahnya nilai terjadi karena Salah dalam memasukan formula rumus | | B |
|--|--|---|--|---|

Tabel 6. 6 Analisis Quality Factor kode Q20

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dimana faktor yang mempengaruhi tingkat kesalahan dalam memasukan nilai pada KHS adalah sama dengan Q19 yaitu faktor yang menyebabkan kesalahan dalam melakukan pengisian form KHS ada dua faktor yaitu yang pertama adalah kaprodi terlambat memberikan form nilai pada sehingga waktu memasukan nilai menjadi terlambat, keterlambatan tersebut terjadi karena dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai pada kaprodi, dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai karena tidak dapat hadir pada Politeknik UNISMA. Untuk faktor kedua yang mempengaruhi adalah staff akademik salah memasukan nilai, kesalahan tersebut terjadi karena rumus formula dari perhitungan nilai tersebut ada kesalahan.





BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada bab ini akan diberikan kesimpulan mengenai penelitian yang telah dilakukan dan saran penelitian untuk penelitian selanjutnya.

7.1. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari proses evaluasi dalam proses bisnis yang ada dalam akademik Politeknik UNISMA adalah dari semua aktivitas yang berjalan pada Politeknik UNISMA ada beberapa aktivitas yang masih memiliki *gap* seperti apa yang diinginkan oleh pihak politeknik UNISMA. Dari 22 *quality factor* terdapat 7 faktor yang tidak sesuai dengan target yang diberikan oleh perusahaan. Yaitu pada kode *quality factor* Q1, Q2, Q3, Q7, Q14, Q19, dan Q20. Untuk penjelasan dari *quality factor* diatas akan dijelaskan sebagai berikut.

Pada kode Q1 waktu yang seharusnya digunakan untuk mencocokkan jadwal kuliah dan alokasi jam kerja dosen adalah 1 jam, akan tetapi dalam aktivitas nyatanya untuk melakukan pencocokan jadwal mata kuliah dan alokasi jam kerja dosen adalah 1 jam 42 menit untuk rata-rata setiap jadwal dan setiap alokasi jam kerja dosen. Pada kode Q2 Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan perbaikan pada pencocokan alokasi jam kerja dosen seharusnya adalah 45 menit, tetapi dalam aktivitas nyatanya waktu yang digunakan untuk melakukan perbaikan pada pencocokan alokasi jam kerja dosen dan jadwal kuliah adalah 1 jam 8 menit untuk rata-rata setiap aktivitas. Kode Q3 adalah Ketepatan dalam melakukan pencocokan alokasi jam kerja dosen dalam ketepatan melakukan pencocokan alokasi jam kerja dosen dan mata kuliah yang telah dijadwalkan mengalami kesalahan sebesar 21,4% dimana seharusnya kesalahan yang terjadi dalam melakukan pencocokan jadwal mata kuliah dan alokasi jam kerja dosen adalah 0%. Kode Q7 adalah Ketepatan dalam mengganti jam kuliah. Dalam melakukan penggantian jam mata kuliah yang bermasalah mengalami kesalahan sebesar 19,4% dimana dalam melakukan penggantian mata kuliah seharusnya kesalahan yang terjadi adalah 0%. Pada kode Q14 Waktu yang digunakan untuk menghubungi dosen untuk meminta nilai seharusnya adalah 1 jam untuk setiap dosen pengajar, tetapi yang terjadi waktu yang dibutuhkan untuk meminta nilai pada setiap dosen pengajar adalah 1 jam 42 menit. Kode Q19 adalah Ketepatan dalam memasukan nilai ke form KHS, dalam memasukan nilai ke form KHS didapati kesalahan sebesar 30%. Dari pihak Politeknik UNISMA memberikan target yaitu 0% kesalahan dari aktivitas memasukan nilai pada KHS. Pada kode Q20 adalah Ketidaksesuaian nilai yang dimasukan KHS dengan nilai dalam form nilai, ketidaksesuaian dalam memasukan nilai dari form nilai ke KHS sebesar 0,2%, dan target yang diberikan oleh Politeknik UNISMA seharusnya adalah 0% kesalahan.

2. Dari hasil *Root Cause Analysis* menggunakan teknik 5 *Why's Analysis* maka di dapatkan akar permasalahan dari ketidaksesuaian atau *gap* pada *Quality Factor* yang ada. Berikut adalah penyebab akar permasalahan.
 - a. ketidaksesuaian pada Q1, ketidak sesuaian terjadi karena dua faktor yang menyebabkan terjadinya permasalahan dalam melakukan pencocokan alokasi mata kuliah yaitu pertama adalah dosen terlambat memberikan alokasi jam kerjanya, keterlambatan terjadi karena dosen sulit untuk dihubungi, dosen sulit dihubungi karena dosen yang bersangkutan berada diluar kota. Untuk yang faktor yang kedua adalah alokasi jadwal dosen masih dapat berubah setiap saat, perubahan alokasi jam mengajar dosen tersebut terjadi karena pada dosen yang mengajar tersebut karena harus menyesuaikan jadwal mengajar pada mata kuliah yang lain atau universitas yang lain.
 - b. Ketidaksesuaian pada Q2, ketidak sesuaian terjadi kerana ada 3 faktor yang mempengaruhi yaitu yang pertama adalah karena dosen berada diluar kota atau sibuk dengan urusan yang lain. Faktor yang kedua yaitu alokasi jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat. Faktor ketiga adalah tidak tersedianya alokasi jadwal tersebut
 - c. ketidaksesuaian pada Q3, ketidak sesuaian pada kode Q3 adalah sama dengan faktor – faktor yang menyebabkan keterlambatan pada kode Q2 yaitu tidak tersedianya alokasi waktu pengganti untuk jadwal tersebut dikarenakan penuhnya jadwal dan dosen yang mata kuliahnya diganti tidak bisa, dan alokasi jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah terutama pada dosen pembantu atau dosen tidak tetap yang ada pada Politeknik UNISMA.
 - d. ketidaksesuaian pada Q7, faktor yang mempengaruhi ketidak sesuaian pada Q7 sama dengan faktor yang terjadi pada Q2 yaitu akar dari permasalahan tersebut ada 3 faktor yang mempengaruhi yaitu yang pertama adalah proses konfirmasi membutuhkan waktu yang lebih lama karena dosen lama melakukan konfirmasi, lama konfirmasi karena dosen sulit untuk dihubungi, sulitnya dihubungi karena dosen berada diluar kota atau sibuk dengan urusan yang lain. Faktor yang kedua yaitu alokasi jadwal dosen tersebut dapat berubah – ubah setiap saat, perubahan tersebut terjadi karena kesibukan dosen tersebut. Faktor ketiga adalah tidak tersedianya alokasi jadwal tersebut, jadwal tidak tersedia karena jadwal telah penuh atau dosen yang mata kuliahnya diganti tidak bisa dilakukan penggantian karena alokasi jadwal yang tersedia hanya jadwal tersebut.
 - e. ketidaksesuaian pada Q14, ketidak sesuaian terjadi karena terdapat dua faktor yang mempengaruhi yaitu pertama dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai sehingga waktu untuk memasukan menjadi lebih lama, keterlambatan memberikan nilai karena dosen yang bersangkutan sulit untuk dihubungi terutama dosen yang tidak tetap, dosen yang sulit dihubungi di karenakan dosen yang bersangkutan tidak dapat hadir pada Politeknik UNISMA. Untuk faktor yang ke dua adalah nilai yang diberikan dosen dapat berubah atau

terjadi kesalahan, kesalahan tersebut karena dosen yang bersangkutan salah memasukkan nilai pada nama mahasiswa yang berbeda.

- f. Ketidaksesuaian pada Q19, ketidak sesuaian pada Q19 terjadi karena ada dua faktor yaitu yang pertama karena dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai karena tidak dapat hadir pada Politeknik UNISMA. Untuk faktor kedua yang mempengaruhi adalah staff akademik salah memasukan nilai, kesalahan tersebut terjadi karena rumus formula dari perhitungan nilai tersebut ada kesalahan.
- g. Ketidaksesuaian pada Q20, faktor yang mempengaruhi ketidak sesuaian pada Q20 sama dengan faktor yang mempengaruhi pada Q19 yaitu karena dosen yang bersangkutan terlambat memberikan nilai pada kaprodi, karena tidak dapat hadir pada Politeknik UNISMA. Untuk faktor kedua yang mempengaruhi adalah staff akademik salah memasukan nilai, kesalahan tersebut terjadi karena rumus formula dari perhitungan nilai tersebut ada kesalahan.

7.2. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan penggunaan metode *Quality Evaluation Framework* untuk melakukan evaluasi proses bisnis yang berjalan pada perusahaan. Diluar dari kasus yang telah di deteksi dapat menggunakan konsep *Value Shop* untuk memisahkan antara aktivitas bisnis utama dan pendukung. Dalam melakukan pengumpulan data juga perlu diperhatikan seperti yang terjadi pada akademik Politeknik UNISMA, aktivitas yang berjalan biasanya hanya dilakukan di awal dan akhir semester oleh karena itu penting dilakukan simulasi selain pengumpulan data melalui wawancara untuk melihat aktivitas yang berjalan secara langsung. Hal ini akan berdampak pada data yang diperoleh akan lebih akurat. untuk penelitian selanjutnya dapat meneruskan penelitian ini dengan memberikan solusi dari akar permasalahan yang terjadi pada Politeknik UNISMA.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, J. K. N., 2016. Evaluasi Proses Bisnis pada CV. GAFINA PUTRA JAYA dengan *Quality Evaluation Framework*.
- Anwar, Riyantono, 2011. Analisa akar masalah dengan *Why Why Analysis*.
- BPMN, 2017. *BPMN Quick Guide*. [Online] Available at: <http://www.bpmn.org/> [Diakses pada 30 September 2017].
- Charles B. Stabell & Øystein D. Fjeldstad, 1998. *Configuring Value For Competitive Advantage : On Chains, Shops, and Networks*. s.l.:Strategic Management Journal.
- Hammer & Champy, 1993. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, Harper Business.
- Heidari Farideh & Loucopoulos Pericles, 2014. *Quality Evaluation Framework (QEF): Modeling and Evaluating Quality of Business Processes*. s.l.:International Journal of Accounting System.
- Mayadewi, P., 2015. Analisis Value Shop sebagai Pemodelan Bisnis awal dalam perencanaan Arsitektur Enterprise (EAP).
- Ramdhani, M. A., 2015. Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan *Business Process Modelling Notation* (BPMN) (Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi Xyz).
- Rooney & Vanden Heuvel, 2004. *Root Cause Analysis for Beginners*. s.l.:s.n.
- Rumaysha Intan, 2017. Evaluasi Proses Bisnis Menggunakan *Quality Evaluation Framework* (QEF) (Studi Kasus : Ud Honda li Kepanjen Ahass 06641).
- Togaf 9.1, 2017. *Stakeholder Management*. [Online] Available at: <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap24.html> [Diakses pada 23 September 2017].
- Weske, M., 2007. *Business Process Management Concepts, Languages, Architectures*. s.l.:Springer Berlin Heidelberg.

